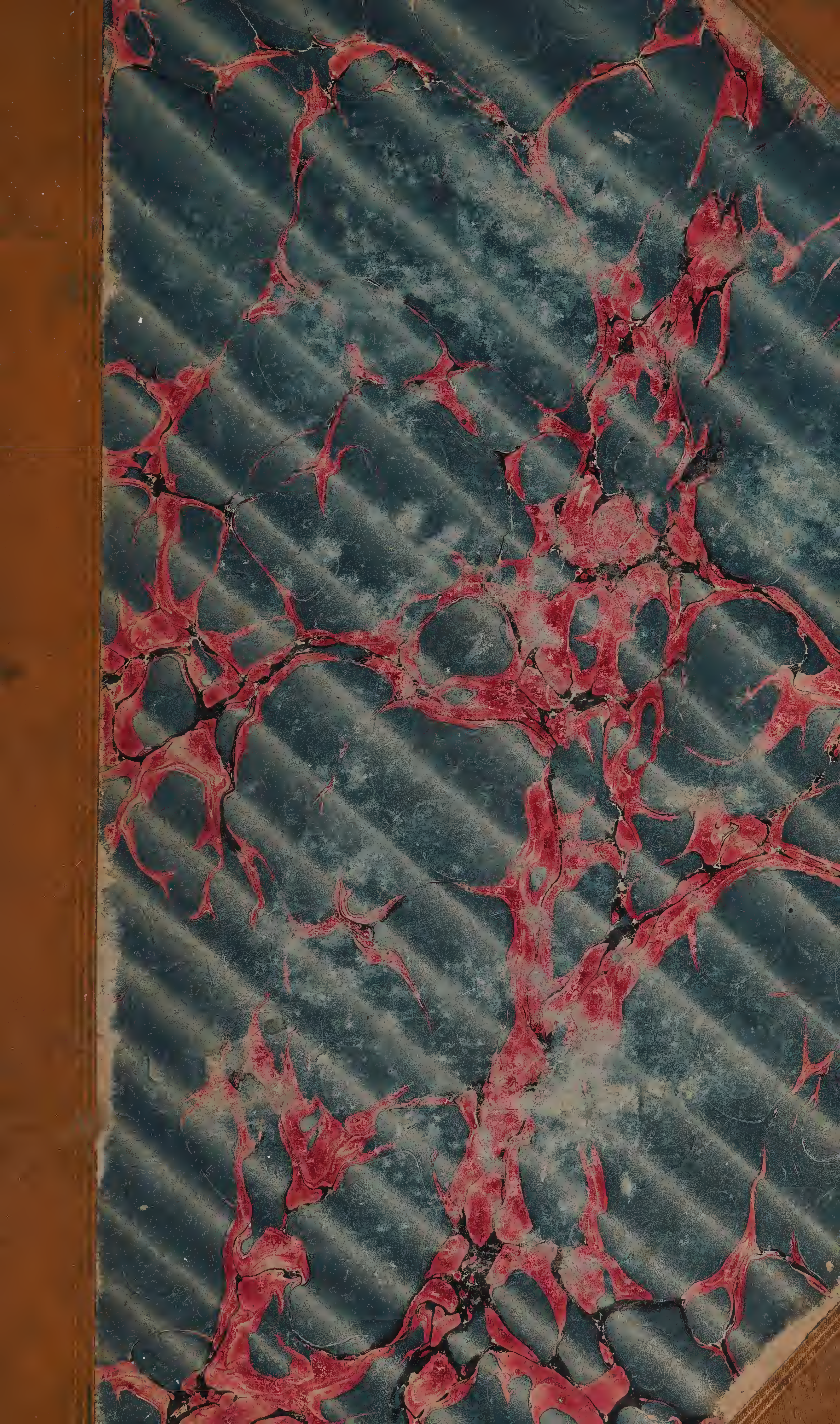
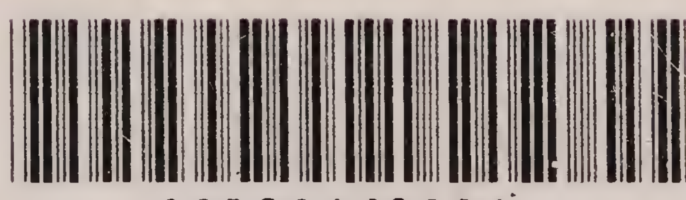



22102460234

ARCHIVES

DE

MÉDECINE NAVALE

TOME TRENTIÈME

PARIS. — TYPOGRAPHIE LAHURE
Rue de Fleurus, 9

ARCHIVES

DE

MÉDECINE NAVALE

RECUEIL

FONDÉ PAR LE Cte P. DE CHASSELOUP-LAUBAT

MINISTRE DE LA MARINE ET DES COLONIES

PUBLIÉ SOUS LA SURVEILLANCE

DE L'INSPECTION GÉNÉRALE DU SERVICE DE SANTÉ

DIRECTEUR DE LA RÉDACTION :

A. LE ROY DE MÉRICOURT

MÉDECIN EN CHEF DE LA MARINE, OFFICIER DE LA LÉGION D'HONNEUR ET DE L'INSTRUCTION PUBLIQUE

MEMBRE ASSOCIÉ LIBRE DE L'ACADÉMIE DE MÉDECINE

TOME TRENTIÈME



PARIS

LIBRAIRIE J.-B. BAILLIÈRE ET FILS

Rue Hautefeuille, 19, près le boulevard Saint-Germain

Londres — BAILLIÈRE, TINDALL AND COX | Madrid — C. BAILLY-BAILLIÈRE

1878

ARCHIVES

DE

MÉDECINE NAVALE

NOTE SUR LE MIASME PALUSTRE

(*LIMNOPHYSALIS HYALINA*)

PAR ABR. FRÉDÉRIC EKLUND

MÉDECIN DE PREMIÈRE CLASSE DE LA MARINE ROYALE SUÉDOISE

Avant de donner un aperçu succinct de la découverte et de l'histoire naturelle du miasme paludéen, je dois, tout d'abord, faire remarquer que je n'ai pas eu l'occasion de lire ni d'étudier le grand traité original de M. le professeur Salisbury. Je ne le connais que par un résumé inséré dans *The American Journal of the Medical Sciences* pour l'année 1866, vol. LI de la nouvelle série, p. 51. Au commencement de mes investigations, je me suis occupé de l'examen microscopique de l'eau et de la vase des rivages bourbeux et des marécages, ainsi que de la comparaison de leurs microphytes avec ceux qui peuvent exister dans l'urine de malades atteints de fièvres intermittentes. Près de trois mois se passèrent sans que je pusse trouver le moindre rapport, la moindre connexité. Ayant perdu presque toute espérance de pouvoir atteindre le but que je m'étais proposé, je pris du limon des marécages et des amas de varechs et de conferves des côtes de la mer, où les fièvres intermittentes sont endémiques, et les plaçai dans des soucoupes sous des exsiccateurs ordinaires en verre, exposés sur un balcon, ouvert pendant vingt-quatre heures, la plupart du temps sous l'action des rayons brûlants d'un soleil d'été. Avec l'eau évaporée, déposée en dedans des exsiccateurs, je me livrai à un examen, goutte par goutte. Je trouvai enfin ce que je cherchais depuis si longtemps, mais toujours en vain. Le parasite des

fièvres intermittentes, que j'ai appelé *Limnophysalis hyalina*, et qu'ont observé avant moi MM. les docteurs J. Lemaire et Gratiolet (*Comptes rendus hebdomadaires de l'Académie des Sciences*, Paris, 1867, p. 317 et 318) et B. Cauvet (*Archives de médecine navale*, novembre 1876), est un champignon qui se développe directement du mycélium, dont chaque individu possède un ou plusieurs filaments qui sont simples ou dichotomés, à doubles contours, extrêmement fins, nettement marqués, hyalins et pointus. Dans des conditions favorables, savoir avec de l'humidité, de la chaleur et la présence de débris végétaux en décomposition, les filaments du mycélium croissent en longueur. De ces longs filaments naît le champignon. Les sporanges, ou plus exactement les conidies, sont des vésicules uniloculaires parfaitement incolores et transparentes, qui généralement sortent de l'un ou des deux côtés des filaments du mycélium, en commençant comme de petits bourgeons ou des yeux ; très-souvent plusieurs (2-3) sporanges se trouvent placés l'un sur l'autre, au moins d'un côté du mycélium.

Avec un grossissement linéaire de 480, les sporanges ont un diamètre transversal de 1 jusqu'à 5 millimètres ou un peu plus dans les échantillons les plus grands. Les filaments de mycélium, sous le même grossissement, se montrent très-subtils et plus fins qu'un cheveu. La forme des conidies, bien que présentant quelques variétés, est pourtant toujours parfaitement caractéristique : tantôt elles ressemblent, en apparence, à des segments plus ou moins grands d'un demi-cercle, tantôt à des ailes de papillons doubles ou simples. Ce n'est qu'exceptionnellement que leur forme est assez irrégulière. Encore jeunes, elles sont parfaitement incolores et transparentes; quelquefois elles sont d'une charmante couleur violette ou bleue (*Mykianthinin-Mykocyanin*). De cette variété de la *Lymnopphysalis hyalina* dépendent les vomissements de matières bleues observés par M. le docteur John Sullivan à la Havane, chez des malades atteints de fièvre intermittente pernicieuse (forme algide et comateuse). Dans les sporanges parfaitement mûrs, les sporidies ont une couleur d'un brun obscur (*mykophæin*). De ces sporidies, les médecins italiens Lanzi et Perrigi ont vu provenir, à la suite de leurs essais de culture, la *Monilia penicinata Friesii*, qui est, par conséquent, la seconde génération de la *Limno-*

physalis hyalina, chez laquelle existe l'alternance des générations, en admettant que leurs observations soient vérifiées. Les sporanges ne sont jamais sphériques, mais toujours aplatis. Lorsqu'ils sont parfaitement développés, ils sont distinctement séparés de leur filament de mycélium par un septum, c'est-à-dire par des limites linéaires nettement marquées. Il n'est pas rare pourtant de voir des sporanges individuels, parfaitement isolés et débarrassés de leur filament de mycélium, surnager dans l'eau. Il me semble très-probable que ces sporanges isolés sont identiques avec les coagula hyalins qu'a décrits si nettement Frerichs, qui les a observés dans le sang des malades morts de fièvres intermittentes. Mais, si l'on observe deux sporanges avec leurs bases cohérentes sans filaments de mycélium intermédiaire, il me semble vraisemblable que la reproduction a eu lieu par la conjugaison qui s'est faite de la manière suivante : deux filaments de mycélium se sont juxtaposés ; après quoi les filaments de mycélium ont disparu dans les sporanges nouvellement formés, qui, par cette métamorphose même, sont privés de la faculté de se reproduire par des filaments de mycélium dont ils sont privés. La moindre partie d'un filament de mycélium possède évidemment la faculté de produire des individus nouveaux.

Il est incontestable que la *Limnophysalis hyalina* entre dans le sang soit par la membrane muqueuse des bronches, soit par la surface des vésicules des poumons, soit par la membrane muqueuse du canal intestinal, le plus souvent, sans doute, par celle-ci, avec l'eau ingérée ; cette introduction est aidée par la force de succion et de pression qui facilitent leur absorption. Elle croît dans les glandes de Lieberkühn, et se multiplie ; après quoi les individus, au moment même où ils sont formés, sont arrachés et entraînés dans le sang en circulation.

La *Limnophysalis hyalina* est à la fois un corps solide, d'une légèreté extrême, et doué de l'organisation la plus délicate. Ce n'est pas un miasme dans le sens commun de ce mot ; il ne porte avec lui aucun poison ; il n'est pas une matière végétale en décomposition, mais il se nourrit de préférence parmi ces dernières.

Quant aux autres circonstances relatives à la présence de ce champignon, deux faits sont, avant tout, remarquables, savoir, sa propriété d'adhérer à des surfaces, aussi parfaitement po-

lies que celle d'un miroir, et sa force de résistance vis-à-vis des réactifs, si l'on en excepte les alcalis caustiques et les acides minéraux concentrés. Cette force de résistance vis-à-vis des réactifs ordinaires explique d'une manière plausible pourquoi le champignon n'est pas détruit par l'acte de la digestion dans l'estomac, où, pourtant, la réaction acide du suc gastrique empêche probablement son développement comme celui des schistomycètes en général, et le maintient dans une inertie temporaire.

Cette propriété d'adhésion aux surfaces glissantes explique peut-être la faculté des *Eucalyptus globulus* d'empêcher le progrès du miasme paludéen (???). Mais il est évident que d'autres arbres, arbrisseaux et plantes à feuilles résineuses ou balsamiques, comme, par exemple *Populus balsamifera*, *Cannabis sativa*, *Pinus silvestris*, *Pinus Abies*, *Juniperus communis*, ont également, chez nous, la même faculté; ils agissent avantageusement aussi par le desséchement du sol, et d'autant plus complétement que leurs racines, sont rampantes, plus étendues et plus ramifiées.

Pour constater la présence de la *Limnophysalis* dans le sang des malades atteints de fièvre intermittente pendant le stade fiévreux proprement dit, il m'a paru nécessaire de diluer le sang avec une solution de nitrate de potasse, ayant à 37,5° C. le même poids spécifique que le sérum du sang. Dans des tubes capillaires de verre, un peu dilatés vers le milieu, de même forme et de même grandeur que ceux dont on se sert pour recueillir du vaccin, j'ai fait entrer un peu de la solution ci-dessus indiquée de nitrate de potasse. Après quoi j'ai pénétré avec la pointe d'une aiguille à inoculation ordinaire sous l'épiderme, surtout dans la région splénique, où j'ai déchiré quelques vaisseaux sanguins parmi les plus minimes du tissu cellulaire sous-cutané. J'ai fait entrer du sang écoulé ou sorti par la pression dans les tubes capillaires ci-dessus décrits, contenant une solution de nitrate de potasse, après quoi j'en ai fait fondre les bouts à la flamme de la bougie. Chez tous les malades de fièvres intermittentes, dont j'ai recueilli et dilué le sang pendant le stade fiévreux proprement dit, j'ai réussi constamment à retrouver la *Limnophysalis hyalisa* dans le sang à l'examen microscopique.

Il me faut seulement indiquer ici qu'il est de la plus haute

importance de pouvoir démontrer la présence du champignon dans le sang en circulation et dans l'urine chez les malades, dont la diagnose est douteuse. La présence de la *Limnophysalis hyalina* dans le sang et l'urine prouve, que le malade est sous l'influence du miasme paludéen. Tant qu'on peut découvrir la *Limnophysalis hyalisa* dans l'urine, cela démontre, que le malade est exposé à une rechute, et que sa fièvre intermittente n'est pas guérie, ce qui est important au point de vue prognostique et thérapeutique.

Lorsqu'il s'agit de prévenir l'éclosion de fièvres intermittentes, il est évident qu'il faut se souvenir, que la *Limnophysalis hyalina* entre dans le sang par la membrane muqueuse des organes de la respiration, de la digestion et la surface des vésicules des poumons. Nous avons ainsi à considérer le sol et l'eau qui sert de boisson. Quant au sol plusieurs circonstances sont très-dignes d'attention. Il s'agit non-seulement d'abaisser, le plus possible, le niveau de l'eau souterraine (*Grunawassen*) par des tuyaux de drainage profonds, le curage et l'élargissement (*J. Ory*), s'il y a lieu, des cours d'eaux collecteurs; par la couverture et le parfait entretien des fossés principaux dans toutes les vallées secondaires pour l'assainissement des terres; mais aussi de dessécher complétement le terrain, de dériver l'eau de pluie et de cultiver la terre, culture pour laquelle il faut choisir les arbres, les arbrisseaux et les plantes qui réussissent le mieux sur les terrains marécageux et sur les rivages et les côtes paludéennes de la mer et qui ont les racines les plus rampantes et les plus ramifiées. Des gazons ordinaires sont aussi parfaitement suffisants, mais les récoltes des céréales, qu'on obtient après l'amendement convenable des terres marécageuses, rapportent beaucoup plus. Après que le sol des environs des habitations a été desséché et cultivé avec soin et d'une manière plus méthodique qu'on ne fait aujourd'hui, il faut aussi assainir le fond des caves ainsi que les fondations des murailles, et des maisons.

L'eau destinée à la boisson, qui contient la *Limnophysalis hyalina*, doit être débarrassée du champignon par une filtration vigoureuse. Mais, comme on le sait, les couches de filtre des bassins des conduits d'eau sont bientôt couvertes d'enduits épais de conferves, et la *Limnophysalis hyalina* croît alors des parties les plus profondes des couches de filtre dans

l'eau filtrée sous-jacente. C'est par cette raison qu'il est absolument nécessaire de renouveler assez souvent les couches de filtres des conduits d'eau et, en tous cas, avant qu'elles soient enduites d'une couche épaisse de conferves. La disparition des fièvres intermittentes témoignera de l'utilité de ces mesures. C'est par une raison semblable, que des barils en bois sont si nuisibles pour les équipages. Lorsque le bois a commencé à pourrir par le contact de l'eau impure, les filaments du mycélium de la *Limnophysalis hyalina* pénètrent dans le bois pourri, qui devient un terrain fertile pour les champignons des fièvres intermittentes.

L'emploi, pour la préparation du mortier, de l'eau non filtrée ou de gros sable vaseux, qui contient la *Limnophysalis hyalina*, explique, comment les fièvres intermittentes peuvent provenir des murailles des maisons. Cela se produit aussi par le collage des tapis avec la colle de farine, préparée avec de l'eau, qui contient beaucoup de champignons des fièvres intermittentes. Le miasme de celles-ci est alors *endoecique*, ou plus exactement *entoìchique*. Chez nous, on a observé aussi l'éclosion des fièvres intermittentes chez des personnes habitant des chambres lavées avec de l'eau non filtrée, qui contient la *Limnophysalis hyalina* en grande quantité.

L'ordonnance impériale ci-après a été publiée le 25 mars 1877 par le chef de l'amirauté de la marine allemande. Elle a pour but de prévenir et de faire disparaître les maladies infectieuses :

« Dans les lieux où des maladies infectieuses, selon l'expérience, sont répandues et extraordinairement graves et fréquentes, il faut qu'on s'abstienne, le plus possible, de l'emploi de l'eau prise en dehors du vaisseau pour le nettoyage du dit bâtiment ainsi que pour le lavage de la cale, dès que l'eau de la mer ou d'une rivière, selon l'appréciation du commandant du bâtiment, appuyée de la déclaration du médecin, paraît être surchargée de matières organiques, facilement corruptibles. Dans ce but il faut, si l'on ne peut faire venir d'ailleurs de l'eau convenable, qu'on emploie de l'eau bonne et fraîche, mais avec la plus grande économie. Il faut dans ces cas effectuer le curage de la cale par des moyens mécaniques ou désinfectants. »

Comme j'ai constaté par mes investigations qu'en distillant de l'eau paludéenne et celle des côtes marécageuses de la mer

la *Limnophysalis hyalina*, qui est impalpable, est entraînée et peut être retrouvée après la distillation, il faut insister, pour que l'eau destinée à être bue à bord des navires soit soigneusement filtrée avant et après sa distillation.

NOTICE

SUR LES VÉGÉTAUX LES PLUS VULGAIRES DE L'ARCHIPEL JAPONAIS

PAR LE DOCTEUR G. MAGET
MÉDECIN DE PREMIÈRE CLASSE

Quasi-tropical, dans ses régions les plus méridionales, tempéré dans sa partie moyenne, froid dans ses îles du nord, le Japon possède une flore aussi variée que possible. Le sud lui donne quelques produits tropicaux, Nipon tout ce qui peut venir chez nous : Yesso et Saghalien lui fournissent les productions boréales. C'est, grâce à ces ressources sans nombre, que ce pays, privilégié entre tous, a pu, jusqu'à nos jours, rester dans un état d'isolement presque complet, grâce à elles aussi, sans doute, le peu de désir qu'il a toujours montré de se mettre en rapport avec l'inconnu des relations extérieures.

Sans aller jusqu'au Liéou-Kiou et jusqu'aux îles Madjico, qui, à peu de chose près, ressortissent de la zone tropicale, et ne sont d'ailleurs. au Japon, que de par le droit de conquête, on trouve, dans Kiou-siou, Sikok, et plus haut même, de beaux représentants de la flore tropicale. Dans le Satsouma, le Bananier peut donner des fruits et vient encore très-beau dans la banlieue d'Yeddo, mais sans y fructifier cependant. Dans le Ken de Nambou, le bambou devient aussi gros que sous la zone torride, et on le rencontrerait à l'état herbacé jusqu'en l'île Kounachiri des Kouriles. Le Cotonnier, qui vient avec tant de peine sur nos côtes méditerranéennes, fournit encore de belles récoltes dans les régions humides et relativement froides du Simotské et du Kotéouks [1]. Le palmier Chamœrops ne s'arrête

[1] Aux environs de Shang-Haï (Chine), où les hivers sont cependant si excessifs, le cotonnier donne de belles récoltes.

qu'au détroit de Tsougarou ; à Kiou-siou, on trouve des plantations d'indigotier et de canne à sucre. Les Cycadées, les myrtes, les Mimosées, quelques Térébinthacées tropicales, le Styrax, le Gambier, le Plaqueminier, le Jalap, le Camphrier, le Sassafras, le Benjoin, l'Érable à sucre, divers *Pawlonia*, les Mûriers à soie et à papier se montrent dans des régions où l'hiver est rude et neigeux. Comme la flore sibérienne d'Yesso et Saghalien vient faire incursion jusque dans le sud de Nipon, il s'en suit que cette grande île, dont la flore est surtout tempérée, possède aussi des espèces boréales et tropicales.

Aux environs d'Hakodali, les essences deviennent si semblables aux nôtres, que le paysage y rappelle fréquemment celui de nos contrées. A Vladivastock, d'ailleurs, possession russe, qui, presque à la même hauteur, occupe l'autre rive de la grande Méditerranée niponne, on retrouve ces mêmes aspects qui, de si loin, ont encore le privilége de rappeler la patrie.

Pourquoi n'a-t-on pu acclimater, chez nous, des plantes qui ici viennent naturellement dans des régions pour le moins aussi froides, et encore plus excessives que les nôtres ? De longtemps, il sera, je le crois, fort difficile de trouver la raison de cette bizarrerie de la nature. — Le *Camelia*, qui, à Brest et à Cherbourg, est réputé venir en pleine terre, ne fait, en somme, que végéter péniblement ; il y atteint l'état arborescent, mais ne devient jamais arbre, comme cela a lieu au Japon la plupart du temps ; il est probable que les plants de bambous qu'on trouve dans le midi de la France, et notamment sur les bords du Rhône, n'arriveront pas de sitôt à fournir des troncs de vingt centimètres de diamètre. En Angleterre et chez nous, à plusieurs reprises, on a tenté, mais en vain, de faire venir le thé avec quelque profit. Plusieurs végétaux, cependant : le *Guikgo*, le *Pawlonia*, le *Chamœrops*, les *Cycas*, etc., etc., commençent à se montrer, çà et là, en France ; un seul arbre, le *Vernis*, a pu s'y naturaliser complétement. En raison de l'humidité perpétuelle du sol, et peut-être aussi à cause de sa composition uniforme, les plantes du Japon possèdent un défaut capital : elles ont peu de saveur, et généralement peu d'odeur, Au printemps, les campagnes de ce pays, si belles aux yeux, sont privée de ces exhalaisons enivrantes qui, chez nous, s'accordent si bien avec les riantes coloris des fleurs. Ajouons qu'elles présentent une résistance toute spéciale aux influences marines.

Au Japon, le règne animal, outre qu'il renferme un grand nombre d'espèces spéciales, a, dans son ensemble, un caractère qu'on remarque dès l'abord : plusieurs de ses espèces, et notamment les espèces domestiques, présentent une réduction notable relativement aux nôtres. Nous rappellerons, en passant la petite taille de l'homme au Japon. A côté de cela nous trouvons un règne végétal remarquable par sa séve et ses exubérantes vigueurs. Voici l'exposé succinct des représentants les plus vulgaires de la flore niponne avec leurs propriétés et leurs usages les plus remarquables[1].

A. — Plantes acotylédonées.

ALGUES. — Varech, appelé *Nouri*, est employé comme comestible ; on le recueille sur toutes les côtes, mais surtout à Yesso, d'où on l'exporte en Chine, conjointement au fucus sucré ; il paraît appartenir à la même espèce que celui qu'on récolte, en Chine et à Java, sous le nom de *varech corné.* En Chine, lui et le fucus sucré remplacent le sel marin, qui est si rare à l'intérieur ; il sert à préparer les étoffes de soie, la cuisson le gonfle ; il se mange assaisonné.

Fucus saccharin (*Laminaria Saccharina*) qu'on recueille sur les côtes méridionales et occidentales d'Yesso et dans la grande baie d'Awamori, comprend trois espèces : l'une, *jaune-rougeâtre*, large d'un décimètre, et longue de plus de trois mètres ; l'autre, *noire* et plus large, une troisième *noire* et plus *étroite.* La jaune-rougeâtre, la plus commune, a un goût doux et assez agréable, qui la fait rechercher parmi les autres ; on l'exporte en grande quantité sur Shang-haï et Hong-kong, par bâtiments européens. Elle est connue, dans le pays, sous le nom de *hambou* ou *nosi* ; les Chinois la nomme *tang*, et les Européens *seawed* ; les Japonais l'emploient rarement. Elle contient de la gélatine et de la mannite, qui se répand en efflorescences à la surface lorsqu'elle se sèche. On ne recueille guère les fucus que la mer arrache du fond ; mais on les récolte à l'aide de longues perches armées de crochet, puis on les fait sécher à l'air libre, en ayant soin de les abriter des brouillards et de la

[1] A ceux qui désireraient étudier la flore du Nipon, nous recommanderons l'excellent ouvrage du docteur Savatier : *Enumeratio plantarum in Japonia crescentium.*

pluie. Nos riverains de la Manche emploient aussi une laminaire qui précipe du sucre en se séchant à l'air. Le hambou, comme l'armoise, servait, et sert même encore d'aliment favori aux aïnos autochthones ; de là sans doute, pieuse souvenance, dérive la coutume de marquer d'un morceau d'algue les cadeaux de jour de l'an. Le gouvernement qui surveille le commerce du hambou, et afferme même la plupart des régions qui le produisent, défend aux Européens de prendre une part directe dans les transactions qui s'y rapportent. Dans le sud, on emploi les ulves et les sargasses desséchées comme aliment.

Fougères. — Le Japon en renferme des espèces très-variées ; dans Yesso, on rencontre des fougères à l'état arborescent.

Lichens. — Yesso contient une espèce de lichen proche parent du lichen des rennes, et qu'on trouve aussi à Vladivastoch de Mandchourie ; dans ce dernier point, il vient sur les arbres, et surtout sur les chênes, où il forme des manchons qui peuvent arriver jusqu'à doubler le diamètre des troncs.

Champignons. — Sont employés usuellement comme comestibles dans tout l'empire ; on les mange frais ou desséchés, on se sert même d'espèces que nous considérons comme toxiques. Le ceps et la morille desséchés mis en caisse forment l'objet d'un commerce assez important ; on mange aussi la truffe. Chez les Aïnos le champignon *ebouriko* joue le rôle d'une panacée.

B. — Plantes monocotylédonées.

Graminées. — *Riz.* — Le riz du Japon est le meilleur de tout l'extrême Orient ; il y a fait prime dès que le gouvernement en a autorisé l'exportation. A lui seul il représente la principale richesse du pays, où il forme, d'ailleurs, la base de l'alimentation ; lui et le poisson séché forment la nourriture presque exclusive du plus grand nombre. On en compte deux espèces : l'*okabo*, où riz de montagne, qu'on rencontre jusqu'à 2 ou 300 mètres d'altitude, et qui n'a besoin que de très-peu d'eau ; le *Komé*, où riz de plaine qui ne vient que dans les terres noyées ; c'est le plus répandu. Dans ces dernières années, à la suite d'une disette causée par une exportation trop considérable, la Cochinchine et les îles de la Sonde envoyèrent un riz qui fut peu apprécié par les palais japonais. La culture du riz s'arrête à Hakodati. En le faisant fermenter, on obtient une sorte de

vin très-capiteux appelé *Saki*, qui est d'un usage général, et remplace, d'aileurs, toute autre boisson alcoolique. Avec sa paille, on fabrique desvêtements contre la pluie, des sandales de marche pour l'homme et pour le cheval ; on fait des cordes, des nattes, des chapeaux : exposé à l'air, elle blanchit et sert dès lors à faire des ouvrages délicats.

Maïs commun à Nagàsaki, paraît d'importation portugaise.

Panic verticillé, jap. *Ava* [1].

Millet (*M. globosum*), jap. *Kibi*, commun jusque dans Yesso, sert principalement à préparer des farines de pâtisserie.

Sorgho, cultivé dans Kiou-siou.

Canne à sucre, cultivée à Kiou-siou, prospère dans les Liou-kiou où l'on en tire du sucre ; les indigènes consomment peu de sucre blanc et emploient surtout les cassonnades importées par les bâtiments européens.

Bambou (*Arundo bambos*, de la tribu des Festucées) jap. *také* où *hasi*, vient spontanément dans tout le Japon, où il forme souvent de véritables bois ; sa hauteur considérable, son port majestueux, l'élégance de son feuillage, lui donnent un caractère essentiellement décoratif ; aussi le retrouve-t-on aux environs des temples et dans les parcs des Iaskis. Quand il a acquit tout son développement, on peut en faire des vases de fleurs, diverses ustensiles de ménage ; s'il est de grosseur médiocre on en fait des gouttières d'irrigations ou d'habitations, des échelles ; s'il est de petite taille, on le coupe en filaments pour composer des éventails, des stores, des cages ; on le tord on le façonne en ces mille petits ustensiles d'un usage journalier : pinceaux, brosses, peignes, objets de toilette, etc. Le bambou, en un mot, est *l'arbre factotum* du Nipon. Ses pousses forment un aliment fort recherché ; on les mange fraîches, à la façon des asperges, où bien on les conserve dans du vinaigre de saki pour un usage ultérieur. Le bambou, qui vit, dit-on plusieurs centaines d'années, est devenu un des emblèmes de la longévité.

Arundinaria * est employé, à Yesso, pour faire des haies ; il y atteint parfois des dimensions énormes.

Blé de deux espèces : l'un dit, *Ko-o-mougui*, où petit blé,

[1] L'abréviation jap.. placée avant un mot, précède la dénomination japonaise de la plante exprimée par ce mot. L'astérique * indique une espèce indigène ; ainsi *artemisia* * indique une armoise spéciale au Japon.

assez rare; l'autre, appelé grand blé, se mange cuit à l'eau comme le riz, et sert aussi à faires des farines pour la pâtisserie, le blé n'est cultivé que sur une petile échelle.

Orge, jap. *Oomougui*, est réservée pour la nourriture des chevaux; il existe une espèce d'orge dont les épis ont une belle couleur pourprée.

PALMIERS. *Chamœrops excelsa*, jap. *Chiro*, vient dans les terrains humides; on le retrouve jusque dans le Nambou; il peut atteindre jusqu'à 6 mètres de hauteur; en France, où il a l'étrange réputation de mieux réussir dans les terrains secs, il n'arrive jamais à son développement. Avec son écorce, on fait des balais et des étoffes grossières contre la pluie.

AROÏDÉES. *Arum esculentum* se cultive dans les terres détrempées; sa racine cuite est un des aliments les plus usuels; il figure au troisième mois dans le Calendrier des fleurs de Yeddo, *Arisœma precox* *.

ASPARAGINÉES. Espèce du genre *asparagus*, non cultivée, et dont les qualités comestibles sont inconnnues,

LILIACÉES. Lys très-variés, qui n'ont pas d'odeur, mais sont d'une beauté sans égale; l'un d'eux, le lys noir d'Yesso, et du Nambou, vient de compléter tout dernièrement, en Europe, la gamme des couleurs de l'espèce.

Lilium speciosum, à taches roses, jap. *Kan o-ko-youri*.

Lilium longiflorum, qui représente le 4e mois dans le Calendrier des fleurs pour Yeddo.

Lilium auratum, rubrum, cordifolium à longues pétales, d'un blanc violacé; on mange les racines de certains lys.

Scilla orientalis, — *smilax sinensis* (squine).

MUSACÉES. Représentées jusque dans le milieu de l'île Nipon. Espèce de *balisier*, dont on emploierait la racine comme comestible dans certaines régions.

DIOSCORÉES. Igname patate (*D. batatas*), qui se reproduit aisément par boutures et par les bulbilles qu'on rencontre sur ses rameaux.

Dioscorea Japonica (Thumberg), originaire du Japon, récemment introduite en France où elle prospère admirablement, par M. de Montigny; c'est un pain tout fait qui remplace la pomme de terre avec un certain avantage.

ORCHIDÉES. — Famille richement représentée jusque dans Yesso. — *Cephalanthère** — *Arethusa** — *Calantha discolor*.

Iridées. — Iris bleu, commun sur les toits de chaume des habitations des campagnes, et surtout très-commun à Yesso ; représente le 5e mois dans le Calendrier des fleurs pour Yeddo. — Iris des marais.

Safran, rare au Japon, venait surtout de Chine avant l'arrivée des Européens.

Niadées. — *Potamogeton natans.*

Joncées. — *Juncus effusus*; sert à faire des nattes fines.

C. — Plantes dicotylédonées.

Renonculacées. — *Viburnum*, jap. *Kamboukou*, dont on fait des cure-dents odoriférants ; — *Clematis* *, représente le 3e mois au Calendrier des fleurs d'Yeddo. — Aconit, voisin de l'*A. napel*, jap. *Bousi*, sert, aux Aïnos, à empoisonner leurs flèches ; — *Pœonia officinalis* cultivée, dans l'enceinte des temples bondhistes.

Magnoliacées. — *Magnolia grandiflora*, ou laurier tulipier, jap. *Kambou*, représente le 2e mois au Calendrier d'Yeddo.

Magnolia hypoleuca, — l'*Illicium religiosum*, jap. *Skimi*, est un arbre originaire de la Chine probablement ; il peut atteindre jusqu'à 25 mètres de hauteur ; au printemps, il est en plein épanouissement alors que tout sommeille encore dans la nature ; avec son bois, on fabrique une composition qui, placée dans la gouttière d'un support gradué appelé « horloge de feu », y indique l'heure à mesure qu'elle se consume. — *Illicium anisatum*, où anis étoilé, donne des produits d'excellente qualité qui pourraient faire concurence à ceux qu'on emprunte à la Chine et à Manille. — *Burgeria salicifolia.* — Une plante voisine des Magnoliacées, l'*Uvair odorante* *, donne un suc mucilagineux dont les femmes se servent comme d'un cosmétique.

Laurinées. — Le *Laurus camphora*, jap. *Chono-ki*, se rencontre jusque dans le nord de Nipon, mais c'est dans Kiou-siou et aux îles Gottos qu'il est le plus commun ; dans ce dernier point on extrait le principe de la décoction faite avec les racines. Le camphre du Japon est considéré comme inférieur à celui de Bornéo, même par les Japonais et par les Chinois. A Nagasaki, on rencontre des camphriers qui ont jusqu'à 4 mètres de circonférence.

Le *Laurus sassafras*, jap. *Tabou-no-ki*, a une écorce

gluante avec laquelle on fabrique des baguettes qui deviennent odoriférantes en brûlant. Ces baguettes sont brûlées sur les tombeaux ; elles servent aussi à allumer les moxas.

Le *Cinamomum dulce*, fournit une écorce qui, dans le pays, remplace celle de la cannelle, quoique moins délicate et perdant plus aisément son parfum.

Daphnidium myrrha, — *Tetranthera* *, jap. *Hama biwa*, commune à Kiou-siou, peut atteindre jusqu'à 8 mètres de hauteur ; en mêlant son huile à la cire végétale, les indigènes fabriquent des bougies.

Myrtacées. — Grenadier (*Punica granatum*), rare dans Nipon. — *Rhodomyrtus tomentosus*.

Cactées. — *Cactus ficus* dans Kiou-siou.

Cucurbitacées. — *Bryone* *, sert à faire la vannerie fine, et notamment ce treillis aorachnéen qui entoure la porcelaine coquille d'œuf du Fizen. — *Cucumis melo*, — *Cucumis colocynthis* — concombre, jap. *Konomon*, très-usité à l'état frais ou conservé dans la saumure, — *Cucurbita pepo*. — *Cucurbita citrulus* ou pastèque rouge très-commune dans tout le pays. — Les familles des Saxifragées, voisine des Cucurbitacées, donne la belle série des Hortensia, qu'on retrouve presque partout à l'état sauvage.

Balsamifluées. — Liquidambar.

Caprifoliacées. — *Viburnum tomentosum* (Yesso). — Sureau noir dans le Nipon et dans Yesso.

Rubiacées. — *Ophiorizza* *, — *Rubia cordata*, employée dans la teinture. — *Galium* (Yesso). Le Gambier des Indes, (*Nauclea gambir*), ou *catechou* ou *cachou*, se rencontre jusque dans la province de Sagami, où il peut arriver encore à la hauteur de 2 mètres ; son écorce sert à teindre la soie en jaune ; son extrait, appelé cachou cubique, et connu depuis fort longtemps sous le nom de *terre du Japon*, est un précieux succédané du quinquina.

Ombellifères. — Le *Panax quinquefolia*, jap. *Nindjin*, en chinois *Guinseng*, en mandchoux *Sousaï* est, après le thé, la plante la plus célèbre de l'extrême Orient ; au Japon, on la récolte dans Kiou-siou, d'où on l'exporte en Chine. Elle a pour fruit une baie rouge à deux noyaux ; sa racine, charnue et raboteuse, est rousse en dehors, pâle en dedans ; au Japon et en Chine on lui fait subir une préparation qui la rend trans-

lucide, et c'est à cet état qu'elle passe dans le commerce. Cette racine est formée de deux branches en pivot qui se joignent entre elles comme les cuisses de l'homme ; inodore, elle a une saveur semblable à celle de l'angélique. Elle ne contiendrait que de la gomme et de l'amidon, ce qui n'empêche pas les Chinois de la considérer comme un tonique puissant et unaphrodisiaque. En Chine, elle coûte trois fois son poids d'argent, soit 500 francs le kilograme et les empereurs prélèvent un impôt énorme sur sa vente. Ceux-ci jadis la faisaient récolter avec une régularité toute stratégique par des milliers de soldats qui parcouraient les solitudes de la Mandchourie, au milieu de fatigues et de dangers dont le principal venait des bêtes fauves. On suppose que le Mandragore de Pythagore, sur laquelle on a écrit des volumes, n'était autre que la panacée en question. Quoi qu'il en soit, les empereurs de Chine eurent de tout temps la manie de faire rechercher, coûte que coûte, la plante aux innombrables vertus ; jadis l'un d'eux envoya dans ce but une ambassade au Japon, et, à une époque pour nous fabuleuse, en l'an 2600 avant J. C., le prince jaune envoya même son propre fils en Cochinchine pour en rapporter l'herbe *Ko*, qui donne la vigilance et la vertu, et qui n'est sans doute autre que le ginseng ; celui-ci, n'ayant pu la trouver, resta dans le pays, où il fonda une colonie.

Au Canada, on rencontre aussi le Panax, dont les Indiens de temps immémorial, se servent comme d'une panacée. Une autre plante de l'extrême Orient, « *la plante herbe en été et insecte en hiver* », partage d'ailleurs la célébrité du ginseng ; dans sa racine, on reconnaît un insecte ayant un corps, des pattes, des yeux, des antennes.

Aralia très-variés, parmi lesquels l'*Aralia edulis*, Jap. *Oudo*, dont la racine, pleine d'amertune, est employée comme aliment en hiver.— *Hedera helix* * — *Apium graevolens* (persil). — *Fœniculum vulgare* (Fenouil) — *Archangelica officinalis* — *Angelica* * — *Daucus carota*.

Acérinées. — Érable sycomore ou faux platane. — Érable palmé, jap. *Momidki*, dont une espèce se couvre d'un feuillage rouge en plein été ; les érables sont dans toute leur beauté en automne et à cette époque on fait une fête en leur honneur. — Érable à sucre dans le sud.

Ampelidées ou viniferées. — *Vitis vinifera* a été importée

sans doute, tout comme en Chine, par les Portugais et Espagnols ; on prétend cependant qu'un empereur de Chine buvait du vin de raisin en l'an 1122 av. J. C. ? Le fruit de la vigne ici n'a guère plus de saveur que la plupart des fruits indigènes : cependant il est très-possible que la vigne, plantée, dans les terrains secs du midi du Japon et dans ceux du bassins de la mer intérieure, puisse arriver à donner un vin potable. A Nagasaki, d'ailleurs, j'ai goûté un vin dont la saveur se rapproche de celle des vins d'Espagne, et qui paraît provenir des environs. En somme, le raisin, assez rare, ne sert guère pour le moment qu'à la confection des confiseries. — *Vitis Japonica* — *Ampelopsis hederacea* vient jusque dans Yesso (vigne vierge).

AURANTIACÉES. — *Citrus aurantiacum* Oranger, jap. *Mikan*, de la même espèce que l'oranger mandarin du Fokien, mais donnant des fruits plus délicats, cependant, et surtout plus aromatiques. Les meilleurs viennent des côtes de la mer d'Idsoumi, et notamment de la province de Kii. On en exporte en quantité dans le nord du pays, qui n'en produit pas. — Le *Citrus Japonicus*, jap. *Kin-kan* où *Daï-daï*, est un arbuste haut d'un pied, cultivé à cause de sa gentillesse et à cause aussi de ses petits fruits délicieusement parfumés ; on dit qu'on l'a importé de Corée en l'an 33 avant J. C. — *Citrus decumana* (Pamplemousse) — est employé surtout au titre décoratif.

TÉRÉBINTHACÉES. — Vernis du Japon (*Rhus vernix*), jap. *Urufi* ou *Fasi no-ki*, c'est-à-dire arbre des artistes, qu'il ne faut pas confondre avec l'Œlanthe glanduleuse qu'on nomme, à tort, vernis du Japon, et qui appartient à la famille des Simaroubées ; les Chinois donnent au vernis du Japon le nom de *Chauchoun*. Cet arbre vient admirablement en France, mais nous ne savons, malheureusement, en tirer aucun parti ; au Japon on en extrait la laque noire, qu'on tire également de *l'Augia sinensis*. La quantité de laque qu'on retire annuellement de chaque pied d'arbre représente une valeur de 50 francs environ, et cela dure pendant quinze ans. Pour l'obtenir, on incise l'écorce en juin et en septembre, la dernière récolte restant inférieure à la première ; quand elle est fraîche, elle produit des vésicules fort longues à guérir, et de là la précaution de s'enduire les mains d'huile pour la recueillir. Les feuilles du fasi no-ki sont composées de folioles nombreuses ; ses fleurs sont verdâtres et disposées en grappes de cymes axillaires ; aux appro-

ches de l'automne, tout l'arbre se couvre d'une teinte rougeâtre qui s'harmonise avec les coloris également transformés d'un grand nombre d'autres végétaux. La meilleure laque vient du Yamato. La graine du vernis, cuite dans l'eau bouillante, donne, par le refroidissement, une sorte de cire qu'on retire d'ailleurs aussi de la racine. Le vernis qu'on extrait, aux Indes, du Rack et d'autres arbres, est de qualité bien inférieure. — *Augia sinensis* donne une laque médiocre. — *Rhus toxicodendron* ou sumac vénéneux, aurait des émanations dangereuses après le coucher du soleil. — *Rhus succedaneum*, ou arbre à cire, *Tsichou* de la province de Setchouen (Chine), est un arbre dont les émanations seraient également délétères ; on en tire une huile cireuse et une laque de qualité inférieure. Avec cette huile on fabrique des bougies qu'on rend moins fumeuses en plaçant à leur centre un tube de papier rempli de moelle de jonc et consolidé par des spirale de soie ; le *Rhus succedaneum* réussit assez bien sur les côtes du nord-ouest de la France. Au Japon, on retire aussi de la cire des Camphriers et des *Ligustri ;* sur ces derniers elle est formée par des insectes, (appelés *lah schong* par les Chinois) qui s'agglomèrent en boule ; même fait en Chine sur l'*Hybiscus syriacus*, de la famille des Malvacées ; aux Indes, un autre insecte le *Chermis mannifer*, qui vit sur une variété de *Rhus* donne aussi de la cire. En Cochinchine on retire aussi de la laque et de la cire du *R. succedaneum.*

Caryophyllées. — *Dianthus*, — *Lychnis grandiflora.*

Euphorbiacées. — *Buxus microphylla*, planté autour des temples, sert à faire des objets de toilette. — *Croton* jap. dont l'huile est d'un emploi incertain. — *Ricinus communis.* — *Euphorbia sieboldiana.*

Nymphéacées. — *Nelumbium speciosum* ou *nelombo, lotos sacré* d'Égypte, aujourd'hui disparu de ce pays, représente le 6e mois dans le Calendrier des fleurs d'Yeddo. Ses fleurs ont une odeur agréable, et ressemblent à une énorme rose épanouie. On mange ses graines comme jadis en Égypte ; ses feuilles ont parfois plus d'un mètre de diamètre. I est très-commun dans les eaux dormantes, et notamment dans les eaux du château impérial d'Yeddo. Ses feuilles, dans la statuaire, servent de piédestal aux dieux du culte boudhique. — *Nuphar** — *nymphœa* représente le 5e mois dans le Calendrier d'Yeddo.

Papavéracées. — *P. somniferum*, cultivé dans quelques localités. — *Chelidonium majus*.

Crucifères. — Navet (*Raphanus satioris*), jap. *Daïko*, est un des aliments les plus usuels; on le mange frais ou conservé dans la saumure. Il atteint des dimensions énormes, mais a le défaut de conserver une légère odeur des terres riches en matière organique, où on le cultive.

Sinapis Japonica, dont on fait une huile à brûler; — Chou, jap. *Ao-na* ou *Na-tanné*, dont la graine sert à fabriquer une huile comestible; — *Cardamine**, — *Brassica orientalis*.

Urticées. — *Urtica dioïca*, commune dans le nord; — *Urtica nivea*, dont l'écorce sert à confectionner des toiles pour la peinture et un papier très-résistant. Avec ses graines on fait de l'huile à brûler. — *Ficus carica*, d'importation portugaise, très-probablement *Ficus erecta**.

Thymélées. — *Daphne odora**, — *Daphne papyrifera*, — *passerina*, jap. *Gampi*, dont l'écorce sert aussi à faire du papapier, — *Piper foutokadsoura* (Siebold).

Nyctaginées. — *Mirabilis jalapa*.

Légumineuses. — L'*Arachis hypogea* (Arachide, pistache de terre) est cultivée dans tout le pays; on en tire une huile comestible.

Indigofera decora, cultivé dans l'île de Kiou-siou, et peut-être à Sikok.

Lotus corniculatus donne un oignon qu'on mange en salade; il en existe une espèce à fleurs blanches et une à fleurs rouges. En Chine et en Cochinchine, cette plante sert à préparer le « breuvage immortel ».

Astragalus lotoïdes. *Vicia** vient jusque dans Yesso, — *vicia fava* (fève), jap. *Mamé*, est un légume des plus usuels. C'est en lançant quelques poignées de fèves et en prononçant des paroles de conjuration, qu'on chasse les mauvais esprits du foyer.

Glycine (*Wisteria Jap.*), jap. *Kofoudsi*, vient à l'état sauvage, et, dans le sud, arrive aux dimensions des lianes tropicales. En avril et en mai, elle forme de splendides ensembles autour des villes; aussi l'a-t-on choisie pour symboliser le Printemps. A cette époque, les poëtes viennent s'inspirer à l'ombre de ses rameaux; les amants attachent leurs souhaits écrits à ses grappes, et, si celles-ci prennent toutes leur vigueur, il leur est permis d'espérer un heureux dénouement.

Dolychos soja ou *soya*, jap. *Fousimi*, dont les fruits, appelés *misos*, entrent dans la préparation fermentée *soja*, sauce brune et épicée, fameuse dans le pays, et déjà exportée d'ailleurs en Europe.

Dolychos polystachios, aux magnifiques grappes de fleurs purpurines, sert à faire des berceaux; au quatrième mois, on célèbre une fête en son honneur.

*Pterocarpus** (jusque dans Yesso) est employé pour teindre la soie en jaune.

Acacias, — *Mimosa pudica*, jusque dans Yesso. — *Phaseolus vulgaris* et *Pisum sativum*, cultivés partout.

Malvacées. — Coton (*Gossypium herbaceum*), haut de trois pieds seulement, est cultivé dans la majeure partie de l'Empire, mais donne un maigre profit depuis l'arrivée des shirtings anglais.

*Malva**, dont les feuilles forment le blason ou Mon, de la grande famille des Tokoungawa.

*Althæa. Hibiscus** représente le 7e mois dans le Calendrier d'Yeddo.

Tiliacées. — *Tilia Sylvestris*, jusque dans Yesso.

Rosacées. — La famille des Rosacées, comme celle des Conifères et des Ternstrœmiacées, d'ailleurs, est richement représentée au Japon : les Rosacées ne sont guère estimées qu'à cause de la beauté de leur parure printanière, car leurs fruits, privés de greffe, sont coriaces et insapides. Par la culture, on obtient des Rosacées doubles, et, au moyen de la greffe par approche, on parvient à faire prendre à leurs branches les directions les plus excentriques. A certains endroits il existe des cerisiers célèbres pour avoir donné le feu de l'inspiration aux grands poëtes. Le genre *Prunier*, jap. *Moumé* ou *Mimosi*, renferme des variétés innombrables, naturelles ou artificielles : *Prunus kambaï*, *Prunus jabaï*, etc., etc. — Genre Cerisier, dont les fleurs annoncent le 3e mois dans le Calendrier d'Yeddo; Cerisier sauvage, *Chamœdrys*, etc. — Potentille. — Cognassier (*Cydonia Japonica*) représente le 2e mois du Calendrier d'Yeddo; vient admirablement dans le nord-ouest de la France.

Rosa sempervirens, avec de nombreuses variétés. A Yesso, on rencontre un rosier nain qui donne des fleurs très-parfumées; à Nagasaki, il existe un rosier sans épines, *Rosa rugosa*, dont les fleurs simples sont splendides.

Genre *Pyrus*, dont une espèce vient encore à Yesso ; les fruits de poirier cultivé, très-beaux à l'œil, n'ont pas de saveur. — *Pyrus Japonica*, jap. *Kananga*, sert à faire un parfum très-délicat. — *Sorbus*.

Genre Pêcher (*A. persica*) a été probablement importé par les Portugais et Espagnols. — *Sanguisorba* (Pimprenelle), très-commune sur les flancs de l'Asama-Yama. — Néflier du Japon (*Mespylus Japonicus*) prospère dans le Midi de la France. — Fraise sauvage insapide.

TERNSTRŒMIÉES. — Famille admirablement représentée au Japon. — Camélia, jap. *Tsoubaki*, répandu dans tout le pays, où il vient à l'état sauvage. Il atteint parfois 8 mètres de hauteur ; ses fleurs, dans les environs d'Yeddo, commencent à se montrer dès le mois de mars, et quelquefois au milieu du mois de février. Avec ses graines, on fabrique une huile fine qui sert à entretenir les armes blanches ; cette même huile, jointe à la cire végétale et à l'huile d'un laurier, donne la pommade commune du pays. Le bois du camélia sert à fabriquer des objets d'art ; ses feuilles servent à aromatiser le thé. Le camélia fleurit en même temps que les Rosacées, les Magniolacées, le jasmin, etc. En greffant ses différentes variétés, on obtient l'arbre « *aux cent fleurs* », véritable merveille d'horticulture.

Cleyera Martensiana, jap. *Sakaki* ou *Teratsoubaki*, se rencontre dans les bois sacrés du culte boudhiste. On dit que Boudha expira à l'ombre d'un sakaki.

Ternstrœmia Japonica, jap. *Mokokou*, très-répandue dans les jardins.

Thé (*Thea Chinensis*), jap. *Tcha no ki*, en chinois *Tcha*, se rencontre à l'état sauvage ; cultivé, il peut atteindre 2 mètres de haut. Il aime les terrains secs ; le plus souvent il est planté de façon à servir de bordure aux autres cultures. Le meilleur thé vient le long de la rivière Yodo, dans la province d'Oomi.

BÉTULINÉES. — B. pleureur, commun à Nagasaki.

SALICINÉES. — *Salix* * sert, comme chez nous, à faire de la grosse vannerie. Les bords de la rivière Yodo sont renommés pour leurs bouquets de saules et d'aulnes. — *S. purpurea* — Peuplier très-rare.

GENTIANÉES. — *Gentiana*, entre pour le 9e mois dans le Calendrier des fleurs d'Yeddo.

Menyanthus trifoliata, dont on mange les feuilles et les fleurs en salade. On se sert de la même façon de la racine noire de la châtaigne d'eau (*Trapa-natans*), de la famille des Halogées, — *Ophelica bimaculata*.

Géraniacées. — *Geranium Thumbergii*.

Balsaminées. — *Impatiens balsamina* annonce le 6e mois au Calendrier des fleurs d'Yeddo ; sert à l'ornementation des jardins et des habitations. — Balsamine sauvage (*Noli tangere*).

Bignoniacées. — *Sesamum orientale*, des graines de laquelle on fait une huile comestible. — *Catalpa Kœmpferii*, — *Tecoma grandiflora*, — *B. tomentosa*, dont on tire une huile qui entre dans la composition de la laque.

Scrofularinées ou Personnées. — *Pauwlonia imperialis*, jap. *Kiri*, remarquable par ses grappes de clochettes violettes à odeur suave, qui commencent à se montrer dès le mois d'avril; son bois sert à faire des guitares. Le Kiri formait le *Mon* du pouvoir du Taïkoum Taïko-sama. — Digitale, qu'on trouve à Yeddo, quoi qu'en dise Siebold; on la trouve même dans Yesso.

Solanées. — *Nicotiana chinensis*, importé par les Portugais, jap. *Tobaco*, contient peu de nicotine; on en fait un tabac fin qui est employé communément par les deux sexes. On commence à l'importer en Europe, où on le met en concurrence avec le tabac turc. — *Lycium**, dont on fait des haies. — *Capsicum annuum*, jap. *To harasi*, — *Sol. dulcamara*, se rencontre jusque dans Yesso. — *Sol. tuberosum*, jap. *Imo*, paraît d'importation récente, peut se cultiver jusque dans le sud d'Yesso. — *Sol. melongena* (Aubergine), en grand usage dans tout le pays. — Belladone.

Borraginées. — *Cynoglosse*, — *Myosotis*, — Héliotrope*, — *Lithospermum officinale*.

Convolvulacées. — *Batatas edulis*, commune jusque dans le nord d'Yesso. — *C. lisero*, employé vulgairement comme purgatif.

Oléinées. — *Fraxina excelsior* (grand Frêne). — *Ligustrum Jap.* (Troëne) et ses diverses variétés, sur lesquelles vit l'insecte à cire. — *Olea aquifolium*. — Olivier de Provence, dont quelques plants ont été acclimatés à Nagasaki par M. Dury.

Styracées. — *Styrax obassia*, — *plerostyrax*, — *symplocos**.

Ehenacées. — *Diospyros kaki* ou Plaqueminier, semblable à celui de la Chine, de la Corée et de la Nouvelle-Guinée, où il est connu sous le nom de *Sapot negro* (Thumberg) ; se rencontre, d'ailleurs, jusque dans le sud d'Yesso. En Chine, il est très-commun sur les rives du grand golfe de Pé-tchili; il fournit un bois dur très-recherché par l'ébénisterie ; ses fruits ou *figues kaki* ont un goût agréable qui rappelle assez celui de notre nèfle. On les mange frais, belets ou séchés et aplatis à la façon des figues, dont elles ont un peu le goût à cet état. — *Diospyros Japon*.

Labiées. — Les représentants de cette famille perdent ici l'odeur aromatique qu'ils ont dans nos pays. — *Mentha*, — *Mentha piperata*, — *Melissa*, — Cedronelle*, — *Lamium*, — *Thymus serpyllum*.

Basilic crispium, dont on emploie l'infusion pour teindre en rouge les raves qu'on confit dans le vinaigre.

Bruyères ou Éricacées. — Série innombrable d'Azalées : à feuille de Romarin (sud), — *serpyllifolia*, *Japonica*, etc., etc.— *Vaccinium airelle*, à baies aigrelettes, commun dans les montagnes de l'Asama. — Rhododendron jusqu'au nord d'Yeddo.

Composées ou Synanthérées. — *Eupatorium Chinense*, jap. *Foudsi*, arbre à l'ombre duquel les poëtes vont s'inspirer, fleurit au 7e mois.

Chrysantèmes variées, qu'on rencontre jusque dans les Kouriles. La fleur de chrysanthème qui forme le blason des mikados; fleurit, à Yeddo, au 9e mois. — *Ligularia Siberica* (Yesso), — *Pyrethrum sinense* (Yesso), — *Helicanthus annuus*. — *Taraxacum dens leonis* (Nipon et Yesso), — Camomille, jap. *Kamo-mirou*.

Carthamus tinctorium, jap. *Béni*, dont les fleurs servent à faire un fard rouge pour les lèvres. — *Artemisia**, dont les feuilles et la moelle servent à confectionner les moxas. Dans ce but, on bat les feuilles jusqu'à ce que la partie verte disparaisse et qu'il ne reste plus que la trame, dont on fait une sorte d'amadou. Cette plante entre dans la composition des gâteaux qu'on mange en souvenir des ancêtres auxquels elle servait d'aliment usuel. La meilleure armoise est celle qu'on récolte au mois de juin.

Chénopodées. — *Beta vulgaris* (importée), — *Salsola soda*, — *Chen. maritime*.

Polygonées. — *Rheum palmatum*, — *Rh. tartaricum* (renouée), dont les feuilles, broyées dans l'eau, donnent une teinture semblable à celle de l'indigo. — *Polygorum fagopyrum* (Sarrazin, blé noir), vient jusque dans Yesso; sert surtout à faire des gâteaux. — *P. bistorta*, — *P. aviculaire*, — *Rumex acetosa*.

Quercinées ou Cupulifères. — *Quercus glabra*, jap. *Satsouma-ki*. à bois très-dur, à glands comestibles. — *Q. glandulifera*, jap. *Nara no ki*, vient jusque dans Yesso. C'est sur lui que vient le ver à soie du chêne; ses glands se mangent bouillis dans l'eau. — *Q. salicina*, — *Q. cuspidata*, jap. *Sji no ki*. Son bois dur sert à faire des bois d'armes à feu; son fruit, dont le goût rappelle celui de la châtaigne, se mange crû: c'est aussi un arbre d'ornement. — *Fagus sylvatica* (Hêtre), — *Castanea vesca** (Châtaignier). Les meilleures châtaignes viennent de l'Ochiou; on en trouve aussi à Yesso, mais elles sont de mauvaise qualité. — *Corylus* (Noisetier); les meilleures noisettes viennent du Tsikousen.

Morées ou Artocarpées. — Houblon* (*Humulus lupulus*) se rencontre dans Yesso à l'état sauvage.

Chanvre, cultivé surtout sur les côtes.

Mûrier blanc, jap. *Kouwa*. — Mûrier à papier (*Broussonetia payrifera*), dont la tige sert à faire des torches et l'écorce des étoffes légères ayant quelque rapport avec les cotonnades; avec l'écorce, on fait encore du papier, des mèches, des cordes; il a une croissance rapide : il prospère dans le Midi de la France.

Ulmacées. — *Planera acuminata* (Orme du Japon), jap. *Ké-a-ki*, se rencontre jusque dans le Nambou; très-employé dans les constructions et l'ébénisterie; il est employé encore au titre décoratif. — *Ulmus?*

Conifères. — Le Japon est sans doute la contrée du globe la plus riche en Conifères : ceux-ci y forment incontestablement l'essence dominante. — Pin parasol (*Taxus verticillata*), jap. *Koya ma ki*, commun dans le Kii, rare dans le reste du pays; il sert surtout à l'ornementation des bois sacrés. — *Pinus dentiflora*, jap. *Mé-Matsou* ou *Ka-Matsou*, a un port semblable à celui de notre Pin Sylvestre. On le rencontre sur les monta-

gnes, à de grandes hauteurs; il est commun sur les routes et dans les cours des hôtelleries. Sa suie sert à fabriquer l'encre de Chine.

Pinus Sylvestris (Sapin), commun autour d'Hakodati, et surtout dans le Nambou, où, faute de moyens de communication, il est presque impossible d'exploiter son bois, si précieux pour les constructions navales.

Abies excelsa, jap. *Fousi-Matsou*, en aïnos *Koui*, appartient à la flore boréale; il atteint parfois 30 mètres de hauteur, et se rencontre jusqu'à 3000 mètres d'altitude. On en fait quelquefois des arbres nains qu'on obtient à grand'peine à l'aide de tortures répétées, et qu'on nomme *Sapins d'or*, tant ils coûtent cher.

If commun (*Taxus cuspidata*), — *Juniperus taxus*, commun autour des temples.

Guikgo biloba, jap. *Kaja* (Noyer du Japon ou *arbre aux quarante écus*, somme qu'il coûtait lorsqu'on l'importa chez nous en 1758). Il a un port pyramidal magnifique; ses fleurs jaunâtres sont rangées en chatons; il donne une amande à goût de châtaigne, qu'on mange crue ou rôtie; de la fumée de ses fruits on fait la meilleure encre du Japon.

*Podocarpus** jap. *Maki*, qui sert à faire des haies.

Retinispora obtusa, jap. *Enoki* ou *Finoki*, le plus bel arbre du Japon; ses feuilles sont vertes en dessus et blanches en dessous; il atteint des dimensions considérables. Son bois est blanchâtre, il refuse l'eau, et jouit d'une grande légèreté spécifique, d'où l'emploi qu'on en fait dans la construction des sampans et des jonques. Comme il pousse vite, on s'en sert pour marquer les limites des provinces; il a la réputation de vivre plus de deux cents ans.

Thuya orientalis (Cyprès-genièvre), jap. *Konoté-ga-siwa*, donne un bois résistant employé dans la charpenterie.

Cryptomeria Japonica, ou Cèdre du Japon, jap. *Segui* ou *Sougui*, est l'arbre le plus répandu de tous; on le rencontre pour ainsi dire à chaque pas. On le retrouve sur les hautes montagnes; les plus beaux seguis sont, dit-on, sur les bords du lac d'Hakoné. Il est remarquable par son énorme tronc, la bizarre brusquerie de son branchage; il arrive souvent à 20 mètres de haut : il se complaît dans les terrains humides; il est très-rare à Yesso. Ce cèdre et ses variétés fournissent le *bois blanc*,

je désigne ainsi le bois le plus communément employé.

Cycadées. — Le Japon est sans doute le point le plus septentrional de l'hémisphère nord où cette famille soit représentée. On rencontre des Cycas dans toute l'île Nipon.

Cycas revoluta, arbre dioïque, qui a le port des palmiers. Son stipe contient une fécule dont on ne tire aucun parti dans le pays. On le rencontre surtout sur les esplanades des temples boudhiques. Vient-il à l'état sauvage? Dans l'hémisphère sud, il ne dépasse guère la ligne tropicale que dans le continent australien; il ne vient, chez nous, qu'avec beaucoup de difficultés.

DIARRHÉE DITE DE COCHINCHINE

QUELQUES NOTES SUR SON ORIGINE PARASITAIRE ET SON TRAITEMENT PAR LA CHLORODYNE

PAR LE DOCTEUR E. CHASTANG

MÉDECIN PRINCIPAL

En septembre 1877, j'eus connaissance, à Saïgon, de la première brochure de M. le médecin de première classe Dounon sur l'usage de la chlorodyne, qu'il venait d'essayer à bord du transport *l'Aveyron*, contre la diarrhée de Cochinchine, et qu'il préconisait, dès lors, comme le spécifique infaillible de cette triste et cruelle affection. Je n'avais plus que quelques mois à séjourner en Cochinchine : mais je crus devoir essayer de suite le remède indiqué puisqu'il avait amené des guérisons vraiment merveilleuses entre les mains de notre collègue.

Pour lui, la maladie était posée d'emblée comme *d'origine parasitaire :* c'était l'*Anguilulla stercoralis* (de Normand et Bavay) et *autres helminthes* qu'il a signalés plus tard qui *la déterminaient* chez l'homme, et la chlorodyne, qui, sous le champ du microscope, tuait visiblement l'anguillule, guérissait la maladie (jusqu'à une certaine période toutefois), et ne la guérissait que là où il y avait anguillule et *helminthes* (page 7, lignes 18 et 19).

Nous avions déjà lieu de douter de l'*origine parasitaire pure* de la diarrhée parce que, depuis les indications si précises et si claires de nos collègues Normand et Bavay, plusieurs

d'entre nous (Talmy, Breton et moi-même), nous étant mis à la recherche de l'Anguillule, avions été obligés de constater qu'elle était loin de se montrer avec la même fréquence et la même abondance qu'à Saint-Mandrier, où ces messieurs avaient observé consciencieusement, et en présence de nombreux médecins de tous grades, dont quelques-uns, servant alors près de nous, étaient véritablement stupéfaits, en constatant, avec nous, cette rareté. Et cependant, après avoir lu la description de ce parasite, et quand on l'a vu une fois, il devient clair que sa recherche présente si peu de difficulté, que nous ne pouvions accuser ni notre inexpérience personnelle ni notre instrumentation, qui était parfaitement convenable.

Cette différence tenait-elle à ce que les observations de Saint-Mandrier étaient faites sur des malades atteints depuis plus longtemps et plus profondément que les nôtres ? Cela était bien possible.... mais la *brochure* qui nous servait de point de départ les signalait dans des diarrhées au début comme celle de « l'infirmier-major Macquin, qui, pris, 7 jours après le départ de Saïgon, présentait des parasites très-nombreux dans ses selles » (page 13, ligne 14), et celles de plusieurs autres malades, chez lesquels on avait constaté l'existence de nombreux parasites et leur disparition après le traitement (page 14). — « En somme, dit l'auteur (page 15), je puis citer neuf malades, *étant positivement à la première période*, dont les selles contenaient *des parasites*, des débris épithéliaux, pas de débris de la partie profonde de la muqueuse, et qui, en une moyenne de 5 jours, ont été complétement guéris. »

M. Dounon lui-même enfin (page 16) est pris par la maladie ; 10 jours après son départ de Saïgon; il constata, à son grand désappointement, une *foule de parasites* et d'helminthes dans ses selles, et il guérit après 2 jours de traitement (?) par le spécifique infaillible.

Il cite deux cas de la maladie arrivée au deuxième degré, dans lesquels il a également constaté la présence du parasite; mais il ajoute que si la chlorodyne, dans ces cas, tue l'anguillule et guérit la diarrhée, « il reste ensuite des lésions intestinales à réparer, il reste l'économie à relever de son affaissement ».

Quant à la troisième période, il la considère toujours comme incurable.

Depuis, dans des brochures publiées après plus de réflexion, et à la suite d'objections qui ne pouvaient manquer de surgir, M. Dounon est revenu, un peu, sur certaines assertions émises tout d'abord; il a tâché d'expliquer, par exemple, pourquoi nous trouvions si peu l'anguillule dans les selles à la première et quelques fois même à la deuxième période.... Pourquoi donc la trouvait-il si facilement, lui-même, à bord de *l'Aveyron* ?

Quoi qu'il en soit, c'est dans ces conditions, et en ne pouvant que rarement (une fois à peine sur dix) affirmer la présence de l'Anguillule, que je dus commencer mes expériences personnelles dans mon service, et même en ville, sur quelques personnes qui voulurent bien essayer du traitement. J'ai administré la chlorodyne chez des personnes qui présentaient l'ensemble des symptômes caractérisant la diarrhée de Cochinchine, et sur lesquels je ne pouvais guère me méprendre, ayant alors vingt mois d'une pratique continue, je puis dire quotidienne, dans la colonie même et à l'hôpital maritime, où je dirigeais un service.

Je ne fis usage que de la chlorodyne anglaise, que M. Dounon préconisait lui-même, qui lui avait donné de si beaux résultats à bord de *l'Aveyron*, et à laquelle il a renoncé depuis pour préconiser celle de M. Maynard, pharmacien de Toulon. Aujourd'hui même il a renoncé à cette dernière préparation pour ne plus recommander que celle qui porte son nom.

J'ai recueilli, avec soin, les observations des malades traités dans mon service en octobre et novembre 1877. Je consigne ici le résumé de celles qui, par la marche et les suites de la maladie, donnent la plus juste idée de ce qu'ont été toutes les autres. Je les divise en trois groupes pour plus de clarté dans les déductions que j'aurai à en tirer.

1er GROUPE. — Diarrhée du début et d'acclimatement.

Diarrhée au début. — Insuccès. — Aggravation.

I. — Malvaud (Pierre), 25 ans, caporal au 2e régiment d'infanterie de marine, arrive de France le 30 août 1877, entre à l'hôpital immédiatement pour *fistule à l'anus*.

Contracte *la diarrhée* dans la salle des blessés vers le 15 septembre.

Après le traitement ordinaire, qui reste infructueux, je le soumets au traitement par la chlorodyne, *avec toutes les indications fournies par M. Dounon*, du 30 septembre au 5 octobre.

La diarrhée n'est nullement améliorée; les selles deviennent jaunes, fétides, mousseuses.... Chlorodyne suspendue.

Le 6 octobre, je reprends le traitement par les salins et astringents.... Amélioration lente; le malade sort guéri le 24 octobre.

Diarrhée au début. — Guérison rapide.

II. — Guais (Henri), 23 ans, soldat du 2e régiment, 1 mois et 10 jours de colonie.

Entre à l'hôpital le 11 octobre, malade depuis 7 ou 8 jours. — Diarrhée simple au début : 5 selles, dans la journée du 12, de coloration normale.

Prend 10 gouttes de chlorodyne, puis 8, depuis le 12 jusqu'au 15 inclus.

Le 27, le malade est guéri, sans rechute; mis *exeat.*

Diarrhée au début. — Guérison assez rapide.

III. — Quiec (Antoine), 42 ans, 2e maître canonnier sur *le Tilsitt*, 5 mois de Cochinchine.

Entre à l'hôpital le 1er octobre 1877. — Malade depuis 3 semaines, avec alternatives d'améliorations et de récidives. — Quelques accès de fièvre.

Je traite d'abord la fièvre et la diarrhée par les moyens ordinaires. La fièvre cède, mais la diarrhée persiste.

Le 12 octobre, 2 litres de lait; eau de riz. Chlorodyne, 12 gouttes en deux fois.

Le 13, 2 selles solides. — *Même prescription.* Chlorodyne, 8 gouttes.

Le 14, 3 selles solides. — *Même régime.* Chlorodyne, 6 gouttes.

Les 15, 16, 17, 18, 19, la chlorodyne est suspendue. Le malade va de mieux en mieux. L'alimentation, augmentée progressivement, se fait bien. — Sort guéri le 22 octobre.

Diarrhée au début. — Guérison lente.

IV. Pelette (Lucien), 24 ans, sergent au 2e régiment, 1 mois et demi de séjour.

Entre à l'hôpital le 10 octobre. — Malade depuis son arrivée, avec alternatives de bien et de mal, accuse 10 à 12 selles liquides, mais de bonne coloration, par 24 heures.

Prend de la chlorodyne pendant 7 jours, avec amélioration progressive.

L'alimentation a été assez difficile à établir.

Il a fallu employer le bismuth et le laudanum pendant une quinzaine de jours pour établir la guérison. — Sort le 15 novembre.

Diarrhée au début. — Guérison rapide.

V. — Leboque (Louis-Théophile), 23 ans, soldat au 1er régiment d'infanterie de marine, 4 mois de séjour, entre à l'hôpital le 16 octobre. — Diarrhée depuis 8 jours.

5 selles liquides, le premier jour, de coloration à peu près normale.

Prend la chlorodyne, de 10 gouttes à 6, pendant 5 jours. — Guérison; sort le 27.

V *bis.* — Germain (Lucien), soldat au 2e régiment, 24 ans, 10 mois de Cochinchine. — Diarrhée depuis 10 jours. — Guéri du 21 octobre au 1er novembre.

(J'ai plusieurs cas de ce genre, *jamais d'anguillules visibles.*)

IIe GROUPE. — Diarrhées chroniques.

Diarrhée chronique. — Guérison rapide, mais non confirmée.

VI. — Soupa (Pierre), 29 ans, surveillant aux travaux publics, 22 mois de colonie, entre à l'hôpital le 28 août 1877. — Diarrhée depuis 4 mois.

Du 28 août au 30 septembre, il est soumis au traitement habituel.

Régime sévère : Lait, jus de viande, eau de riz, astringents, purgatifs salins, toniques, opiacés. — *Pas d'anguillules.*

Pas d'amélioration. 3 selles en moyenne par 24 heures, liquides, décolorées, jaunes quelquefois, grises le plus souvent.

La chlorodyne, commencée le 30 septembre, amène une amélioration rapide : elle peut être abandonnée le 7 octobre, et le 14 le malade sort, sur sa demande pressante et réitérée, sans que nous ayons pu nous assurer de la guérison parfaite. — Je n'ai jamais revu ce malade depuis.

Diarrhée chronique. — Rechutes. — Pas de guérison.

VII. — Avenier (Louis), 22 ans, sergent au 4e régiment de marine, 18 mois de colonie, entre à l'hôpital le 4 août, malade depuis 3 ou 4 mois. — Amaigrissement prononcé, dépression notable des forces, anémie. 3 ou 4 selles, par jour. de couleur grisâtre. — *Anguillules peu nombreuses.*

Après deux améliorations obtenues par la chlorodyne, l'une après 7 jours, l'autre après 4 jours de traitement, il est repris de diarrhée. — Pas de guérison.

Remis au traitement ordinaire, il rentre en France le 20 novembre.

Diarrhée chronique. — 1° Rechute; 2° Aggravation. — Pas de guérison.

VIII. — Mérilhon (Charles), géomètre du cadastre, 22 ans, 47 mois de Cochinchine, entre à l'hôpital le 1er octobre 1877. — Diarrhée chronique datant de 4 ou 5 mois, anémie profonde ; 6 à 10 selles par 24 heures, ayant varié souvent de colorations vertes, jaunes, grises.

1° Traitement par la chlorodyne, du 2 au 12 octobre. Amélioration. — Rechute le 18.

2° Traitement qui aggrave notablement l'état du malade. Amélioration par le traitement ordinaire : purgatifs salins, astringents. — Sort non guéri le 31, refusant de rentrer en France.

(Pas d'anguillules constatées.)

Diarrhée chronique. — 2 rechutes. — Pas de guérison solide.

IX. — Heuzé (Ferdinand), 24 ans, canonnier au 1er régiment de marine, 12 mois de colonie.

2e entrée à l'hôpital le 7 octobre, malade depuis 3 ou 4 mois. — 8 à 9 selles par jour, jaunâtres, mousseuses, abondantes. Anémie profonde, amaigrissement très-prononcé.

(Pas d'anguillules constatées.)

Son histoire est la même que la précédente.

2 traitements par la chlorodyne. — 2 rechutes, après améliorations difficilement obtenues, du reste. — État général un peu amélioré. — Pas de guérison. — Rentre en France.

Diarrhée chronique. — 3 traitements. — 3 rechutes. — Pas de guérison.

X. — Armand (Albert), conducteur, artilleur de marine, 24 ans, 15 mois de colonie, entre le 4 octobre 1877. — Diarrhée à rechutes depuis plusieurs mois, a vécu longtemps à l'hôpital. 4 à 7 selles abondantes, verdâtres, par 24 heures. Anémie très-accentuées. — *Quelques rares anguillules.*

Un premier traitement de 8 jours amène une diminution et un peu de solidité des selles. — Rechute le 21.

Un deuxième, puis un troisième traitement sont suivis des mêmes résultats, non durables. — État général un peu meilleur. — Pas de guérison. — Rentre en France.

Diarrhée chronique. — Amélioration, mais pas de guérison.

XI. — Glastre (Florian), ouvrier mécanicien sur *le Tilsitt*, 24 ans, 20 mois de Cochinchine, entre à l'hôpital, pour la première fois, le 5 octobre 1877. — Diarrhée depuis 4 mois, avec alternatives de bien ou de mal. 5 à 6 selles par 24 heures, liquides, jaunâtres, mousseuses. — *Pas d'anguillules.*

Commence la chlorodyne (12 gouttes) le 8 octobre, et continue, à doses décroissantes, jusqu'au 19 inclus. — Amélioration lente. — Rechute le 28.

2e traitement par la chlorodyne. — Amélioration très-lente dans les premiers jours de novembre; mais les selles restent pâteuses et aérées, 2 ou 3 par jour. — Pas de guérison. — Rentre en France.

2 traitements. — 2 rechutes. — Pas de guérison.

XII. — Clément (Philippe), 24 ans, soldat au 2e régiment, 10 mois de colonie, entre à l'hôpital le 9 octobre. — Diarrhée depuis 3 mois, 4 ou 5 selles par 24 heures, liquides, contenant des matières non digérées, grisâtres. — *Pas d'anguillules.*

2 traitements, suivis d'amélioration d'abord, puis de rechutes. — Pas de guérison.

XIII. — Tixier (Étienne), sergent au 4e régiment, 22 ans, 10 mois de colonie.

XIV. — M. Morthier, secrétaire à la Direction de l'intérieur, 26 ans, 12 mois de colonie.

XV. — Rousseau (Édouard), 25 ans, sergent au 2e régiment, 16 mois de colonie.

XVI. — M. L... (Liautaud), commissaire, 6 mois de colonie.

Chez ces malades, la chlorodyne n'a amené également que des améliorations de quelques jours, suivies de rechutes, malgré toutes les précautions apportées à l'établissement du régime alimentaire le plus léger; ils ont dû tous laisser la colonie sans guérison.

IIIe GROUPE. — DIARRHÉES DYSENTÉRIQUES ET DIARRHÉES CONSÉCUTIVES A LA DYSENTERIE QUE NOUS APPELONS, EN COCHINCHINE, « DYSENTERIES CHRONIQUES ».

Dysenterie chronique. — Rechutes.

XVII. — Aurlure (Ferdinand), 23 ans, soldat au 1er régiment, 3 mois de

colonie, entre à l'hôpital le 18 août 1877 pour dysenterie aiguë guérie par l'ipéca à la brésilienne. — Diarrhée consécutive, 2 selles par jour, liquides ou pâteuses, grises.

La chlorodyne, administrée du 30 septembre au 8 octobre, amène un peu d'amélioration, mais sans durée. — Rechute presque immédiate.

Après un second traitement, le malade est assez bien pour pouvoir sortir de l'hôpital, mais il y rentre peu de jours après avec des selles plus nombreuses et plus caractéristiques encore qu'auparavant.

Dysenterie chronique. — Insuccès.

XVIII. — Billet (François), 24 ans, canonnier au 1er régiment, 2 mois de colonie. — Dysenterie aiguë, suivie de diarrhée chronique, comme dans le cas précédent.

Chez lui, la chlorodyne, administrée du 30 septembre au 10 octobre, n'amène que des résultats négatifs. La santé du malade s'améliore vers la fin du mois, à la suite d'un traitement par les moyens ordinaires (régime modéré, lait, opiacés, bismuth).

Dysenterie chronique. — Aggravation.

XIX. — Colonna, 24 ans, sergent au 4e régiment, 14 mois de colonie, entre le 2 octobre, vient de Tong-Kéou, malade depuis un mois. 5 à 6 selles par jour, consécutives à une vraie dysenterie. — Encore quelques mucosités, mais pas de sang dans les selles.

Du 2 au 7, traitement ordinaire par salins, astringents, sans résultat.

7 *octobre.* — 6 selles liquides, 2 litres de lait, eau de riz, chlorodyne, 10 gouttes.

8 *octobre.* — 9 selles en 24 heures, mousseuses, jaunes; pas de sang. — *Même prescription.*

9 *octobre.* — 12 selles liquides, jaunes, striées de sang. — État général mauvais.

Je supprime la chlorodyne et organise un traitement dont la base est le lait et les purgatifs salins. — Le malade se soutient, sans être guéri, rentre en France le 20 novembre.

Diarrhée dysentérique. — Guérison.

XX. — Fleury (Pierre), soldat au 2e régiment, 23 ans, 18 mois de colonie, entre le 16 octobre 1877, a eu la dysenterie en 1876, suivie de guérison.

Cette fois, il arrive de Poulo-Condore, où il aurait eu encore un peu de dysenterie, et ses selles contiennent au moment de son entrée, quelques mucosités sanguinolentes.

Le 16, un purgatif salin (25 grammes sulf. sod.)

Le 17, plus de sang, selles diarrhéiques de bonne nature.

Je le soumets à la chlorodyne, qui amène une guérison rapide. — A la fin du mois, il sortait de l'hôpital.

Dysenterie chronique. — Aggravation.

XXI. — Volle (Pierre), soldat au 4e régiment, 22 ans, 11 mois de colonie, entre à l'hôpital le 16 octobre 1877 (4e entrée). — Dysenterie chroni-

que, selles liquides, nombreuses, jaunâtres; quelques mucosités, pas de sang.

Du 18 au 23, sous l'influence de la chlorodyne, les selles se maintiennent au même nombre, deviennent mousseuses, verdâtres, aérées, fatiguant beaucoup le malade.

Légère amélioration par le lait et les purgatifs salins. — Part pour France le 20 novembre.

Diarrhée dysentérique. — Guérison.

XXII. — Joste (Édouard), 20 ans, caporal au 2e régiment, 40 jours de colonie, entre à l'hôpital le 11 octobre. — Diarrhée, présente un peu de sang dans les selles, qui sont au nombre de 6 à 9 par jour, jaunâtres, aérées, quelquefois panachées.

Pas d'amélioration par les salins, le lait et le laudanum. — Guéri à la fin du mois par un traitement à la chlorodyne.

(Dans aucnn de ces cas je n'ai trouvé d'anguillules.)

Je puis affirmer que ces observations représentent le résumé de toutes celles que j'ai pu recueillir à l'hôpital ou en ville ; je puis ajouter que quelques-uns de mes collègues, en même temps que moi, obtenaient des résultats analogues.

Parti de Saïgon le 3 décembre, mes expériences avaient duré deux mois, et ont laissé en moi l'impression que je vais tâcher d'exposer maintenant.

Il y a un fait véridique que personne ne peut nier, c'est que, sous le champ du microscope, la chlorodyne tue l'anguillule rapidement, comme les huiles, la solution de permanganate de potasse et autres corps.

Mais, en admettant l'action parasiticide de la chlorodyne dans l'intestin du malade atteint de diarrhée, elle ne suffirait pas et ne saurait suffire à guérir une maladie qui, *tôt* ou *tard*, prend les caractères de l'entéro-colite aiguë ou chronique, et la constipation prompte ou lente amenée chez le malade ne peut être considérée comme le dernier terme de la guérison tant que l'élément inflammatoire persiste à la surface de la muqueuse intestinale.

Ce grand fait, qui frappe l'esprit tout d'abord, se trahit ensuite dans la pratique d'une façon presque palpable.

La chlorodyne, comme nos observations le démontrent, diminue généralement le nombre des selles, soit par une action astringente qui arrête momentanément la sécrétion pathologique de l'intestin malade, soit par une action sédative qui calme les coliques et endort la contractilité de l'intestin....

mais l'entérite subsiste quand même, s'aggrave quelquefois : l'absorption reste inhabile à entraîner les principes alimentaires qui sont de son ressort, et la rechute survient, le plus souvent, dans les cas de maladie chronique surtout, dès que la première impression du médicament anglais a disparu. De là des illusions sincères, quand on commence à expérimenter ce remède, et des déceptions bien fréquentes plus tard. C'est ce que j'ai éprouvé, pour ma part, dans les cas de diarrhée et de dysenterie *chronique* dont je viens de donner la relation succincte, bien qu'elles n'eussent jamais dépassé ce que M. Dounon appelle la deuxième période.

Si nous avons à constater des cas de guérison dans la diarrhée simple ou dysentérique *au début*, ou dans la diarrhée qu'on peut considérer comme d'*acclimatement*, n'est-ce pas précisément parce que, dans ces conditions, la muqueuse intestinale n'est pas encore atteinte dans son intégrité anatomique ou ne l'est que très-superficiellement? C'est là ce que je pense.

Et alors il résulterait, pour nous, en somme, que la chlorodyne, loin d'être un véritable spécifique contre la diarrhée de Cochinchine par sa simple vertu parasiticide, devrait être reléguée au nombre de ces médicaments qui, dans la diarrhée, peuvent être avantageusement employés, dans certains cas, pour diminuer le nombre des selles et éviter au malade une trop grande dépression physique. Et encore doit-elle être employée avec précautions, lorsque l'élément inflammatoire atteint un certain degré d'intensité ; car alors elle peut même amener des inconvénients ou immédiats ou consécutifs à la constipation momentanée qu'elle provoque, comme cela est arrivé dans quelques-unes des diarrhée ou dysenterie chronique que je cite plus haut.

Je crois que la chlorodyne pourra être utilisée en Cochinchine dans des cas de moyenne gravité et à doses modérées (10 ou 12 gouttes au plus) pour diminuer le nombre des selles, éviter au malade cette dépression physique qui se prononce si rapidement à la suite des nombreuses évacuations, et le conduire ainsi aussi doucement que possible jusqu'au moment où il pourra être évacué sur France. Je crois encore qu'elle peut être employée dans les diarrhées de date récente avec avantage, et après l'usage d'un ou deux purgatifs salins; mais dans ces

cas, il faut bien le dire, le purgatif suivi de l'administration des opiacés suffit bien souvent.

Je ne rejette donc pas la chlorodyne qui peut rendre, comme on le voit, des services assez sérieux, mais je ne puis admettre, après ce que j'en ai consciencieusement vu et observé, les propositions avancées dans ces derniers temps.

Que n'a-t-on pas dit aussi de la pathogénie parasitaire de la diarrhée, qu'on cherche à établir comme un fait acquis alors qu'il peut à peine encore supporter l'hypothèse?....

Tous les buveurs d'eau de la Cochinchine seraient condamnés à l'affection diarrhéique.... ; les Chinois et les Annamites n'ont jamais la diarrhée parce qu'ils ne boivent que du thé, c'est-à-dire de l'eau bouillie, et par conséquent purifiée, par le feu, de l'Anguillule ou de son germe.... Et alors, dit-on, faites bouillir l'eau bue par les Européens, et la diarrhée sera supprimée....

Mais il suffit, non d'avoir vécu comme nous, mais d'avoir passé en Cochinchine, pour savoir qu'il est impossible que tous les Chinois et Annamites ne boivent que du thé.... Ces milliers d'ouvriers, de coolis, de terrassiers, de misérables de toutes sortes dont fourmille la Cochinchine boivent l'eau qu'ils rencontrent, pas même filtrée, puisée presqu'au hasard, corrigée ni par le vin, ni par l'eau-de-vie, ni par le feu....

D'ailleurs, vous voyez des officiers ou autres fonctionnaires ne boire que de l'eau et rester indemnes ; vous en voyez beaucoup qui, pris par la diarrhée, renoncent aux vins de toutes sortes qui sont généralement nuisibles pour ne boire que de l'eau ; et enfin il est de notoriété que d'autres, ne buvant que de l'eau de France, soit à bord des transports, soit à bord du *Fleurus*, ont été parfaitement atteints par la diarrhée simple d'abord, chronique ensuite.

C'est ce qui est arrivé à M. le capitaine de vaisseau B...., à bord du *Fleurus*, ainsi qu'à M. Normand lui-même, qui se cite à ce point de vue dans son travail remarquable sur la question qui nous occupe.

Pour ma part (et beaucoup des médecins de Cochinchine avaient la même opinion que moi), je ne crois pas encore à l'origine parasitaire de la diarrhée parce qu'on ne trouve *presque jamais* (pour ne pas dire *jamais*) l'Anguilllule dans la période d'invasion de la maladie en Cochinchine, et je crois, ou je serais

peut-être mieux porté à penser, que ce parasite n'est qu'une coïncidence ou un résultat des désordres organiques des tuniques intestinales, parce que c'est à la période d'état ou d'aggravation que nous l'avons trouvée *quelquefois* à Saïgon, et qu'on l'a observée si fréquemment à l'hôpital Saint-Mandrier.

Jusqu'à preuve du contraire je me contente d'admettre que la diarrhée est une maladie infectieuse, de provenance miasmatique, et souvent aussi de *cause anémique*. Ce mot de *diarrhée anémique* a été prononcé pour la première fois dans l'article du *Dictionnaire encyclopédique* de MM. Le Roy de Méricourt et Layet. Il ne faut pas croire, en effet, que l'anémie, la dysenterie, la cachexie, la syphilis et la phthisie, ne peuvent être admises que comme complication de la diarrhée, ainsi que le pense M. Normand dans sa monographie. Elles sont souvent causes plutôt que coïncidence ; elles précèdent souvent la diarrhée, qui devient alors bien plutôt leur vraie et grave complication. On peut dire que presque toute maladie grave en Cochinchine entraîne à sa suite la diarrhée, et que celle-ci est toujours la fidèle complication d'une convalescence.

Aussi, quand on voit débarquer à Saïgon une personne au teint décoloré, portant une apparence de cachexie quelconque ayant les premiers germes d'une affection organique, quelle qu'elle soit, on dit vulgairement que cette personne-là ne résistera pas longtemps, parce que la diarrhée se mettra tôt ou tard de la partie.

De là la nécessité, pour avoir des chances de vie sous ce climat singulier, d'y arriver dans la plus parfaite intégrité fonctionnelle.

DU TRAITEMENT DE LA LÈPRE

D'APRÈS LES RÉCENTES DÉCOUVERTES

Le traitement de la lèpre, demeuré stationnaire et en quelque sorte désespéré pendant des siècles, est entré de nos jours dans une ère nouvelle, pleine d'heureux résultats et d'applications fécondes. C'est un rapide exposé des récentes découvertes de la science sur cet objet qui fera le sujet de cet article. Nous ne saurions mieux le traiter qu'en faisant le compte rendu de la

publication qui nous est adressée. M. le docteur Jules Le Clerc, un compatriote et un confrère, médecin de la Léproserie de la Ravine-à-Jacques à l'île de la Réunion, vient de publier un opuscule sur le traitement de la lèpre[1]. Ce travail renferme les résultats de diverses médications appliquées dans l'établissement qu'il visite. Ce sont des faits positifs, produits d'une expérimentation raisonnée et sévère sur les récentes méthodes employées avec le plus de succès contre cette redoutable affection.

Nous ne parlerons pas de la Léproserie de la Ravine-à-Jacques sans évoquer le souvenir de notre ami le docteur Cerisier, ancien médecin de la marine, qui, lui aussi, s'était voué à cette tâche plus ingrate, à cette époque, de soigner les lépreux, qui n'avait pas à son service nos médications plus heureuses et qui est mort à la peine, dans le dévouement, comme il y avait toujours vécu. Nous lui devons ce souvenir et cet hommage, quand nous abordons le traitement des lépreux[2].

M. le docteur J. Le Clerc fait un exposé clinique des malades qu'il a eu à soigner à la Léproserie, au nombre de quatre-vingt-cinq et qu'il divise en deux grandes catégories : les lépreux à tubercules, en plus grand nombre, et les anesthésiques sans tubercules, moins nombreux. C'est dans cette dernière catégorie qu'il faut ranger cette étrange variété nommée *lèpre amputante*, qui enlève une phalange, un doigt, une main, un pied, comme si un chirurgien mal avisé avait passé par là. Si triste que soit cet inventaire, il y aujourd'hui une parole bien consolante qui retentit dans la science : « LA LÈPRE EST CURABLE. » Je me hâte de le proclamer sans quoi je n'écrirais pas le titre qui sert de texte à cet article. Oui, MM. Dussac, Le Clerc et plusieurs praticiens de notre île comptent de réels succès dans le traitement de la lèpre. Le temps n'est plus où il fallait prononcer une sentence d'incurabilité, quand on était appelé près d'un lépreux. « *Qui veut guérir aujourd'hui de la lèpre, le peut*, »

[1] Hospice de la Ravine-à-Jacques. — *Traitement de la lèpre*, par J. Le Clerc, docteur en médecine de la Faculté de Paris, médecin-visiteur de la Léproserie, médaillé (*bis*) du choléra de 1849 (France). Brochure in-8°, 34 pages. Saint-Denis, 1878.

[2] Des cahiers trouvés récemment dans une armoire de la Léproserie témoignent que le docteur Cerisier avait commencé par l'huile de Chaulmoogrâ et par l'huile de Curjon, en employant aussi les préparations phéniquées, un traitement complet de la lèpre. La mort, malheureusement, ne lui a pas permis de recueillir les résultats promis à son zèle et à ses lumières. A. V.

et le désespoir serait hors de saison. Nous ne pouvions pas, il y quelque temps, proclamer une semblable vérité. Un des premiers, dans la colonie, j'ai employé pour une cliente l'huile de Chaulmoogrâ avec succès. M. le docteur Le Clerc conclut comme nous, ainsi que nous le ferons un peu plus loin à l'efficacité réelle de ce médicament. La même médication l'a conduit au même résultat que nous avions proclamé déjà depuis longtemps.

Deux puissants remèdes ont été mis en présence dans nos jours de progrès, tous deux originaires de l'Inde : l'huile de Chaulmoogrâ et l'huile de Curjon. Ces deux découvertes se succédant à brève distance, il semblait que l'heure de la révélation fût venue pour le traitement curatif de la lèpre. Ce sont des coïncidences remarquables dans l'émission de la vérité. Une heure d'éclosion semble arriver pour elle, et, d'un pôle à l'autre le germe émerge en même temps ; et ce fut pendant des siècles stériles que Lazare avait attendu vainement sous le portique du temple en montrant ses plaies éternelles !

Après maints essais, c'est à l'huile de Chaulmoogrâ qu'il faut réellement décerner la palme. Ici, M. le docteur Le Clerc arrive au même résultat sommaire que nous dans notre pratique, où nous avons presque entièrement délaissée l'huile de Curjon tant vantée par le docteur Dougall, médecin anglais des îles Andaman. Après avoir exposé ses cures, ses succès, M. Le Clerc s'exprime en ces termes avec une conviction froide et sentie qui fait la valeur de son assertion : « *L'huile de Chaulmoogrâ, par ses effets favorables et constants, nous a paru pouvoir être considérée comme un médicament* SPÉCIFIQUE *de la lèpre, surtout dans ses premières périodes.* »

Avant d'être arrivé à formuler d'une façon aussi précise son opinion, M. le docteur Le Clerc a laissé un exposé de toutes ses tentatives à l'aide de plusieurs agents anciens et modernes, et il institue une *médication mixte* — c'est le nom qu'il emploie — et qui est une œuvre de sélection après épreuve ; c'est ainsi qu'il *combine* l'emploie *intérieur* de l'huile de Chaulmoogrâ, l'application *extérieure* de l'huile de Curjon, les liniments *phéniqués* selon la variété des cas, leur résistance et le caractère des ulcères. Tout cela, comme on le voit, est un sujet d'études, de tâtonnements et d'expérimentation attentive qui ont amené une formule.

Le Hoâng-Nân, liane du Tong-King, préconisée dans le traitement de la lèpre comme dans celui de la rage — chose, assez peu semblables — deux fois expérimentée par le docteur Le Clerc, n'a pas répondu aux espérances qu'on en avait conçues.

L'acide phénique à l'intérieur et produisant une sorte d'ivresse et de malaise extrême a été constamment rebuté par les malades.

L'échelle sur laquelle le docteur Le Clerc opère est vaste : c'est un hospice spécial où il n'a à traiter qu'une seule et même maladie sous des aspects divers. Ceci donne un grand poids à l'autorité de ses recherches et à leurs résultats un grand intérêt. La pratique privée ne se présente pas dans de telles conditions. Puis ce sont des races distinctes qui apportent leurs éléments d'aptitudes et de modifications : c'est le blanc et le noir, le créole, l'Indien, le Cafre, le Malgache, etc. L'étude comparée de ces races devant la lèpre, la part dans laquelle chacune y entre et de quelle manière, serait un sujet neuf et que nous recommandons à la sagacité de notre confrère. C'était la manière philosophique dont Rayer entendait l'étude des dermatoses et comme il aurait voulu qu'elle fût faite.

Voici le traitement auquel le docteur Le Clerc s'est arrêté ; il le formule en ces termes : « La médication mixte employée à la Léproserie se compose de frictions, de bains, de cautérisation et de badigeonnage phéniqués, de pansements glycophéniqués et de l'usage interne de l'huile de Chaulmoogrâ.

« Les frictions se font matin et soir avec la pommade d'Helmérich ou avec le liniment oléo-calcaire de Gurjon, après un bain tiède savonneux, ou mieux alcalin.

« Les bains peuvent être pris chaque jour ou plusieurs fois par semaine. Ils sont savonneux ou additionnés de 250 grammes de sous-carbonate de soude.

« Tous les huit jours, les tubercules et taches saillantes de la peau sont badigeonnés avec de l'eau phéniquée, saturée à dix pour cent d'acide ; une fois par mois, les gros tubercules sont cautérisées avec l'acide phénique alcoolisé (parties égales). L'exfoliation de l'épiderme et les autres effets de la cautérisation sont traités par l'application de la glycérine.

« Les plaies sont lotionnées, plusieurs fois par jour, avec l'eau phéniquée au millième ; elles sont pansées, matin et soir, avec le glyco-phénique.

Glycérine. . . . . , 100 grammes.
Acide phénique. . . . . . . 1 gramme.
Mêlez.

« Les malades sont enfin soumis à l'usage interne de l'huile de Chaulmoograî. J'en prescris 6 à 8 gouttes deux fois par jour, en augmentant progressivement la dose, suivant la tolérance de l'estomac, jusqu'à celle d'une cuillerée à café.

« Cette huile ayant pour effet d'échauffer certains malades, je me borne, dans ce cas, à prescrire des décoctions d'orge, de graine de lin, l'eau magnésienne, l'huile de ricin, pour remédier aux légères inflammations buccales ou gastriques.

« Le régime alimentaire ne doit pas être exclusivement végétal... Il faut donner aux malades des viandes fraîches, du lait, de l'eau vineuse, du quinquina.

« Les aliments doivent être préparés avec de l'huile d'olive.

« Les éléphantiaques doivent être soumis à un régime de vie doux et régulier. Je suis d'avis de leur prescrire une nourriture tonique et facilement digestive, des fruits, des végétaux frais et antiscorbutiques, et de leur recommander de prendre des bains fréquents, d'entretenir leurs vêtements dans une grande propreté et de se livrer à des exercices corporels. » (Page 32).

Notre médication, que nous allons exposer dans sa simplicité, diffère un peu de celle de notre confrère J. Le Clerc. Nous ne disons pas qu'elle soit meilleure ! Mais, comme chez le médecin de la Léproserie, l'huile de Chaulmoograî en fait le fond principal comme traitement interne.

Avant d'y procéder, nous soumettons le malade pendant six semaines à un traitement sulfureux complet : bains sulfureux, pommade soufrée et soufre à l'intérieur. Ce traitement produit toujours une amélioration générale et locale très-manifeste.

Le terrain ainsi bien préparé, nous commençons l'emploi de l'huile de Chaulmoograî à l'intérieur et à l'extérieur ; au-dedans par de petites doses progressives, afin d'habituer le patient à ce médicament héroïque, mais repoussant. Nous l'administrons dans le pain azyme ou dans du lait, et l'employons largement à l'extérieur. Nous en suspendons quelquefois l'usage interne pendant vingt jours, et, chose remarquable, *les effets favorables continuent à se développer comme si le malade y restait toujours soumis*. Le traitement extérieur n'est jamais interrompu.

Nous faisons un emploi persistant des bains savonneux.

Le régime est tonique, reconstituant et nous défendons, *d'une façon absolue* l'usage du porc, de la graisse, des poissons de toutes sortes et tous les excitants cutanés.

Nous n'avons employé qu'une fois pour un ulcère vaste et progressif les lotions phéniquées suivies d'un pansement par la méthode du docteur Beau (coaltar saponiné).

Sous l'influence de cette médication si facile et si simple, nous avons vu se produire de véritables merveilles.

Conclusion. — Naguère encore, quand un pauvre lépreux franchissait le seuil de Léproserie, il pouvait lire comme au-dessus de l'Enfer du Dante :

Vous qui entrez, laissez toute espérance !

Le travail de M. J. Le Clerc montre un fait qu'on ne saurait publier trop haut : ce sont les *exeat* qui pleuvent et il termine son très-intéressant et utile exposé par cette déclaration, expression de la vérité :

« La Léproserie était regardée autrefois comme un lieu de séquestration abhorré, où l'on n'entrait que pour y mourir. Les malades s'y font admettre aujourdhui sans aucune répugnance, persuadé d'y trouver le bien-être, le soulagement de leurs maux et souvent la guérison.

« La Léproserie ne peut plus être considérée comme un hospice où s'éternisent les malades. Par le mouvement qui y existe, elle est devenue un hôpital où les malades entrent pour recevoir des soins efficaces, avec l'espoir d'en sortir bientôt et de revoir la famille et le foyer. »

De semblables résultats doivent recevoir la plus grande publicité. Nous nous sommes fait un devoir de rendre à notre confrère la justice qu'il méritait, en apportant à l'appui de ses travaux le résultat de notre observation personnelle.

D[r] AUGUSTE VINSON.

Salazie, 8 mai 1878.

(*Le Moniteur de la Réunion* du 11 mai 1878.)

NOTE

SUR L'ANATOMIE PATHOLOGIQUE DE LA DIARRHÉE DE COCHINCHINE

PAR M. LE DOCTEUR BONNET

MÉDECIN PRINCIPAL

Dans le but de se rendre compte des insuccès trop fréquents de toute médication employée contre la diarrhée de Cochinchine, il n'est pas hors de propos de dire quelques mots de la nature de cette affection, que nous préférons nommer diarrhée dysentérique des pays chauds, pour faire ressortir le lien qui la rapproche de la dysenterie, sans la confondre avec elle, et pour indiquer, en même temps, qu'elle n'est pas spéciale à notre colonie asiatique, quoiqu'elle y soit malheureusement d'une fréquence extrême.

Nous pensons, avec notre collègue de l'armée, le docteur Kelsch, que cette diarrhée est une maladie infectieuse générale, ayant, pour caractère anatomique essentiel, l'infiltration dans les divers éléments de *toute la muqueuse* intestinale, d'un tissu néo-plasique morbide, qui détermine, à la longue, la disparition ou la destruction, soit par atrophie, soit par exfoliation insensible des composants de cette muqueuse.

La tunique cellulaire participe, plus tard, à ce travail de substitution.

Rarement les deux autres tuniques de l'intestin y prennent part.

Au début de la maladie, et à l'insu du malade, les nombreux vaisseaux qui sillonnent la portion sous-musculeuse de la muqueuse (tunique de Dœllinger) se congestionnent, deviennent turgides, et laissent bientôt transsuder de nombreuses cellules embryonnaires.

D'autre part, les noyaux que l'on remarque dans le réticulum conjonctif de la muqueuse, prennent part à cette poussée congestive, se dédoublent, et donnent naissance à de jeunes cellules ; de nouveaux vaisseaux s'ajoutent aux anciens, qui tendent à redevenir embryonnaires.

C'est dans la portion de la muqueuse qui entoure les culs-de-sac des glandes de Lieberkhün, et surtout les follicules clos que se fait ce travail de prolifération. Les cryptes tubuleux, déviés, séparés les uns des autres, disparaissent peu à peu, soit par atrophie, soit par étouffement. Les follicules clos s'enflamment et sont détruits ; quelques-uns sont expulsés par une sorte d'énucléation.

La participation des follicules clos à ce travail pathogénique est certaine, et peut-être prépondérante. Il est possible que l'on trouve là le point de départ de l'affection qui nous occupe. Nous ne serions pas éloigné d'adopter les idées du docteur Charcot sur la dysenterie et de considérer la diarrhée dysentérique des pays chauds comme une entérite folliculeuse de nature spécifique, et toute différente de la dothiénentérie. Des recherches nécropsiques ultérieures, faites sur les lieux, et aux débuts de la maladie, permettront d'élucider ce point encore obscure d'anatomie pathologique.

Dans l'intestin grêle les villosités s'infiltrent, de plus en plus, de cellules embryonnaires. La plupart s'atrophient ou se fusionnent avec leurs voisines ; d'autres fois elles s'amincissent et s'allongent démesurément, et l'on comprend que le chylifère central, bientôt comprimé, ne puisse plus accomplir son rôle physiologique. Dès lors, plus d'absorption du chyle. L'estomac continue à fonctionner, mais sou rôle d'assimilation est restreint. A ce moment, le malade devient autophage, et on le voit dépérir de jour en jour pour s'éteindre dans le dernier degré du marasme.

Cet état de choses peut être de longue durée, si les pertes par les déjections ne sont pas considérables ; il y a parfois des temps d'arrêt suivis de nouvelles poussées.

Si la force de résistance du malade n'est pas vaincue, le travail de transformation et de substitution continue, et l'on voit les tubes de Lieberkhün disparaître les uns après les autres, et les follicules clos enflammés entrer en suppuration. La portion de la muqueuse, qui coiffe ces derniers, s'enflamme et suppure à son tour, et c'est alors que se produisent les ulcères arrondis, taillés à pic, ne dépassant pas le diamètre d'un petit pois, qui criblent toute la surface du gros intestin, et souvent la fin de l'intestin grêle.

A un degré plus avancé encore, les ulcères folliculaires

s'agrandissent, se fusionnent les uns avec les autres, et finissent par former de larges ulcérations irrégulières que l'on observe surtout au rectum et au commencement du gros intestin.

La tunique celluleuse participe depuis quelque temps au travail de néoplasie morbide. Les cellules plates s'hypertrofient et donnent naissance à de jeunes cellules. Des vaisseaux de nouvelle création se multiplient dans cette tunique, qui, s'épaississant par places, repousse devant elle la muqueuse, laquelle se mamelonne, s'exfolie, et disparaît en faisant place à une sorte de bourgeon charnu. La manière dont se produit ce mamelonnement de la muqueuse, que l'on observe si fréquemment dans les autopsies des diarrhéiques, est parfaitement mise en évidence dans l'anatomie pathologique de la dysenterie, que le docteur Kelsch a publié dans la *Revue* du docteur Charcot. Je suis parvenu, après de nombreuses recherches micrographiques, à vérifier la parfaite exactitude de la savante étude de notre collègue de l'armée.

Parfois la poussée inflammatoire a lieu aux points d'union des deux tuniques muqueuse et celluleuse, qui se séparent l'une de l'autre, et la muqueuse privée de ses vaisseaux nourriciers, se nécrose.

La tunique musculeuse prend peu de part à cette transformation morbide. Il n'en est pas de même de la tunique séreuse, qui est assez souvent atteinte, même dans la diarrhée au premier degré : de là, des péritonites généralement locales et presque toujours latentes.

Lorsque les forces du malade n'ont pu supporter toutes les phases de cette lente nécrobiose, la lésion intestinale reste incomplète, et l'on est tout étonné, à l'autopsie, de ne trouver que les signes d'une entéro-colite chronique sans perte de substance. Cette forme de diarrhée la rapproche de la diarrhée colliquative des phthisiques et de l'entéro-colite chronique des jeunes enfants.

La diarrhée qui nous occupe est-elle identique à la dysenterie? n'en est-elle que la phase consécutive? Les médecins de la marine ne sont pas d'acord à ce sujet. En ce qui nous concerne, nous croyons à deux affections distinctes, mais avec de nombreux points de rapprochement, et nous nous basons en particulier sur les caractères différentiels suivants :

Dans la diarrhée dysentérique, la totalité de la muqueuse est frappée dès le début; c'est une entéro-colite spécifique.

Dans la dysenterie, le gros intestin est atteint en première ligne : c'est consécutivement que l'intestin grêle prend part à l'affection; c'est une colite quelquefois suivie d'une entérite.

Le plus souvent, dans la diarrhée dysentérique, il n'y a pas de perte de substances, ou, si elle a lieu, c'est par une exfoliation insensible, et toujours dans la période ultime de la maladie. Jamais les selles diarrhéiques ne ressemblent à de la lavure de chair. C'est l'inverse qui a lieu dans la dysenterie proprement dite.

Dans la première, l'acte morbide qui caractérise la lésion intestinale s'accomplit avec la plus grande lenteur. Il n'en est pas de même dans la seconde.

Si on analyse les transformations qui se succèdent, pour arriver de la congestion vasculaire à la suppuration ou à la nécrobiose, on est frappé de les voir s'accomplir de la même manière dans l'une et l'autre affection ; mais, dans la diarrhée, cette transformation a lieu pas à pas; dans la dysenterie, elle a lieu d'un seul jet.

En un mot, la dysenterie est une affection aiguë qui devient exceptionnellement chronique; la diarrhée est une affection chronique qui est souvent traversée par des poussées aiguës.

D'ailleurs, dans les diverses phases de l'inflammation proprement dite, n'observe-t-on pas les mêmes caractères différentiels? Ne la voit-on pas donner lieu tantôt à de simples érithèmes, à des abcès à formation lente, atonique ; tantôt aux phlegmons les plus subits et les plus intenses, et parfois même à la gangrène?

ÉTUDES D'HYGIÈNE INTERTROPICALE

PAR LE DOCTEUR A. LAYET

MÉDECIN DE PREMIÈRE CLASSE, AGRÉGÉ A L'ÉCOLE DE MÉDECINE NAVALE DE ROCHEFORT

LES PEUPLES DES RÉGIONS INTERTROPICALES

(Suite[1].)

VI. — Peuples colonisateurs des régions intertropicales.

I. — Asiatiques.

A. *Arabes.* — Il est, dans la zone intertropicale, une contrée qui, par sa configuration, représente une vaste presqu'île intermédiaire entre l'Afrique et l'Asie, prolongeant jusque vers le 12e degré de latitude nord toute cette partie de l'Ancien Monde où florissaient autrefois les peuples de race sémitique : les Assyriens, les Phéniciens, les Syriens et les Juifs. Cette presqu'île, c'est l'Arabie, qui, par sa situation géographique, était naturellement appelée à devenir le théâtre des plus anciennes migrations de ces peuples vers les régions voisines de l'équateur.

Dès la plus haute antiquité, les Phéniciens, les Tyriens et les Hébreux eurent des relations avec l'Inde et la côte orientale de l'Afrique intertropicale. Mais c'est toujours par l'intermédiaire des Arabes que ces relations, de nature purement commerciales, avaient lieu ; et ces derniers, seuls, entretenaient des communications avec ces pays éloignés.

Il n'y a pas de doute que l'infusion du sang arabe parmi les peuples originaires de la côte orientale d'Afrique ne se soit maintenue de tout temps au point d'amener des modifications sérieuses dans les caractères physiques de la race indigène ; et lorsque, après la mort de Mahomet, le besoin d'expansion développé chez les sectateurs du prophète, la fureur des partis,

[1] Voy. *Archives de médecine navale,* t. XXVIII, p. 39, 181 ; t. XXIX, p. 293, 343, 442.

les querelles et les dissidences religieuses amenèrent un mouvement d'émigration plus compacte de l'Arabie vers la côte de Zendj ou Zenguebar, les nouveaux venus dans cette région intertropicale purent y trouver des populations éminemment disposées, par leurs tendances ethnologiques, à se confondre avec eux.

Sans aller jusqu'à admettre que les populations actuelles de ce côté de l'Afrique soient le résultat de croisements séculaires entre les noirs africains et les Arabes migrateurs, on ne peut s'empêcher de reconnaître tout ce que cette opinion a de probabilités pour elle.

Au commencement du seizième siècle, alors que les Portugais établirent leur domination sur toute cette partie du littoral africain, ils y trouvèrent de nombreuses colonies arabes et des villes rendues florissantes par le commerce qu'elles faisaient avec l'intérieur.

Plus tard, après que les Arabes d'Oman eurent repoussé les Portugais au sud du cap Delgado et reconquis tout le pays jusqu'au cap Guardafui, le mouvement d'émigration, quelque temps interrompu, s'accentua de nouveau, et les communications avec les peuples de l'intérieur s'affirmèrent par la création d'établissements arabes placés dans le centre de l'Afrique comme autant de points de repère pour une colonisation future.

Les Arabes doivent donc être regardés comme les plus anciens colonisateurs de l'Afrique intertropicale. Admirablement préparés par la nature même de leur climat natal aux influences climatériques du continent africain, ils ont commencé, dès les temps les plus reculés, l'œuvre d'absorption des races noires par les races blanches.

Le nombre des Arabes de race pure répandus actuellement sur la côte est d'Afrique et dans les îles avoisinantes : Socotora, Pemba, Zanzibar, peut être évalué à 400,000. D'autres sont disséminés sur le littoral indien, principalement à Bombay et dans les possessions anglaises de la presqu'île de Malacca. Dans les possessions néerlandaises de l'Océanie, on en rencontre également un assez grand nombre.

B. *Juifs.* — Les Juifs qui sont actuellement, avec les Arabes, les plus purs représentants du type sémitique, paraissent, malgré leur réputation de facile acclimatement, beaucoup

moins susceptibles de coloniser dans la zone intertropicale que ces derniers; sans doute à cause de leur peu de tendance à se croiser avec les autres races.

On les rencontre principalement en Arabie, et en Abyssinie où, sous le nom de Félachas, ils dominèrent pendant environ trois cents ans. Aujourd'hui, ils sont surtout répandus dans les royaumes de Tigré et d'Amhara. Venus, dit-on, de Judée, lors de la conquête de ce pays par Nabuchodonosor, ils ont vu, à une époque moins éloignée de nous, leur nombre s'accroître successivement de tous les Hébreux fuyant devant la conquête musulmane.

Il y a eu dans l'Inde quelques colonies juives fondées après la destruction de Jérusalem. A Cochin, sur la côte de Malabar, il existe encore aujourd'hui un nombre assez considérable de Juifs, qui, malgré les influences du climat se sont conservés purs de toute altération de type.

C. *Parsis.* — Après les Juifs, nous devons citer les Parsis, de race arienne, appartenant au type iranien. L'histoire nous apprend qu'abandonnant leur pays au septième siècle, ils se dirigèrent les uns, au nord vers le Caucase où ils sont presque éteints; les autres vers les contrées intertropicales, dans l'Inde, où leur nombre s'élève aujourd'hui à près de 100,000 rien que dans la province de Bombay. C'est de là qu'ils ont rayonné vers les côtes orientales d'Afrique où ils se livrent exclusivement au commerce; et vers les colonies anglaises du Bengale, du Pégu et de Malacca.

D. *Chinois.* — Les Chinois se trouvent en grand nombre dans les pays intertropicaux; mais c'est surtout dans les contrées voisines de leur patrie que le mouvement d'immigration chinoise est le plus prononcé. Ainsi, aux Philippines, le chiffre des Chinois est vraiment considérable; leur accroissement continu, comme leur esprit d'accaparement ont plus d'une fois éveillé, à juste titre, les susceptibilités du gouvernement espagnol. Il y a dans les possessions Néerlandaises de la Sonde plus de 220,000 Chinois. Dans la cochinchine Française leur nombre atteint 40,000. Ils s'élèvent à 115,000 dans les colonies anglaises de Malacca; à près de 20,000 dans la Birmanie anglaise. Dans l'Inde, à Siam, à Hué, les agglomérations chinoises sont très-importantes. En Océanie, partout où un gouvernement établi pousse au développement commercial, on voit les Chinois

accourir. A Tahiti, ils représentent le tiers des étrangers ; aux Sandwich la moitié à peu près.

Mais, à vrai dire, le Chinois n'est point colonisateur par lui-même ; il finit toujours par retourner dans la mère patrie quand il le peut, et c'est surtout comme travailleur dans les pays intertropicaux que nous aurons à nous en occuper.

II. — Européens.

A. *Portugais.* — Parmi les nations européennes, les Portugais furent les premiers qui fondèrent des colonies en Afrique et dans les Indes orientales. De 1463 à 1481, toute la côte de Guinée est reconnue par eux jusqu'au Congo. En 1484, ils forment des établissements sur la côte d'Angola. En 1486, ils passent le cap de bonne Espérance ; et de 1498 à 1505, ils imposent leur suzeraineté sur toute la côte de Mozambique.

Des comptoirs sont successivement créés par eux sur le littoral de l'Arabie ; à Ormuz, à l'entrée du golfe Persique ; dans l'Inde, sur la côte de Malabar ; à Madagascar ; à Socotora (1506) ; à Malacca (1508) ; à Sumatra, dans les îles de la Sonde ; aux Moluques (1511 et 1521) et à Ceylan (1525).

Pendant près d'un siècle ce vaste empire colonial, soutenu par les flottes portugaises, put se maintenir grâce à la valeur et à la sagesse des premiers vice-rois de l'Inde ; mais, épuisé par son étendue et par les rivalités intestines, il dut céder la place à l'œuvre de colonisateurs plus heureux.

La plus belle de toutes les colonies de l'Amérique intertropicale, le Brésil, est une colonie portugaise. Depuis plus d'un demi-siècle, elle vit d'une vie indépendante ; mais, si tenant compte de la séparation politique, nous avons donné, à part, la statistique de la population brésilienne, il n'en saurait être de même quand nous nous occuperons des aptitudes colonisatrices du peuple Portugais.

Les colonies actuelles du Portugal, dans la zone intertropicale sont les suivantes :

POSSESSIONS PORTUGAISES INTERTROPICALES.

CONTRÉES.	SUPERFICIE.	POPULATION	
		SOUMISE.	D'ORIGINE EUROPÉNNE.
OCÉANIE.	kilom. carrés.		
Timor (partie N. E.) et îlot de Kamby	14,316	250,000	200
ASIE.			
Goa, Damao, Diû — Inde	673	372,788	2,000
Macao	3	71,740	»
AFRIQUE.			
Mozambique, Sofala, Quérimbé, etc.	991,150	170,000	400
Angola, Benguela, Mossamédès	808,500	2,500,000	12,000
San Thomé et Principe	1,081	23,500	810
Côte de Guinée	37 factoreries portugaises.		70
Archipel du cap Vert	66,000	78,569	

B. *Espagnols.* — De toutes les nations européennes, l'Espagne est celle dont la colonisation s'est le plus vivement fait sentir dans les régions intertropicales. Depuis les Etats Unis du nord jusqu'à la Plata, toutes les contrées de l'Amérique septentrionale et de l'Amérique du Sud, à l'exception du vaste empire du Brésil sont un exemple frappant de la puissance colonisatrice de cette nation. Nous renvoyons à un chapitre spécial traitant des aptitudes à coloniser des divers peuples européens, les considérations qui regardent particulièrement la race espagnole. Nous donnerons seulement ici le relevé statistique des colonies espagnoles actuellement dépendantes de la métropole.

POSSESSIONS ESPAGNOLES INTERTROPICALES.

	CONTRÉES.	SUPERFICIE.	POPULATION ABSOLUE.	POPULATION KILOMÉTRIQUE.	POPULATION BLANCHE.	POPULATION DE COULEUR.
		kil. car.				
ANTILLES.	Cuba	118,833	1,414,500	12	760,000	655,900
	Porto-Rico	9,314	646,360	69	338,000	308,360
AFRIQUE.	Fernando-Po . . . . Annobon . . . . . . Colonies de Guinée (baie de Biafra). .	2,014	55,000	27	300	»
OCÉANIE.	Philippines	170,660	6,000,000	35	102,000	»
	Caroline et Paolos. .	2,374	30,000	12	10,000	»
	Mariannes.	1,079	4,500	4	600	»

C. *Hollandais.* — C'est à partir du dix-septième siècle que les Hollandais, petit peuple de commerçants et de navigateurs commencent à établir leur puissance coloniale. Leurs premières colonies furent Timor et Amboine dans les Moluques, puis Java. C'est de ce point que, rayonnant vers l'océan Indien, ils s'emparent de la plupart des possessions portugaises : Ceylan, Malacca et les quelques comptoirs de l'Inde qu'ils devaient plus tard céder aux Anglais.

Leurs colonies, toutes intertropicales, comprennent aujourd'hui la plus grande partie de la Malaisie, la Guyane dite Hollandaise, différentes îles dans les Antilles, et 38 factoreries sur la côte de Guinée.

1° POSSESSIONS NÉERLANDAISES EN OCÉANIE.

CONTRÉES.	SUPERFICIE.	POPULATION ABSOLUE.	POPULATION KILOMÉTRIQUE.	POPULATION D'ORIGINE EUROP.	POPULATION ÉTRANGÈRE D'ORIGINE ASIATIQUE.
	kil. car.				
Java et Madura. . .	134,600	18,125,269	134	16,500	Arabes. 8,755
Sumatra.	166,170	1,691,000	11	1,400	Hindous. 14,728
Bornéo.	516,000	1,256,000	2,5	250	Chinois. 192,000
Célèbes	118,380	356,000	3	1,650	
Moluques	110,200	348,000	3	1,800	
Timor et Sumba. . .	57,400	900,000	17,6	4,400	
Bali et Lumboc. . . .	10,460	860,000	82		
Bauca	13,050	64,000	4,8		
Biliton.	6,552	26,000	4		
Nouvelle Guinée . . .	176,750	200,000	1		

2° POSSESSIONS NÉERLANDAISES EN AMÉRIQUE.

CONTRÉES.	SUPERFICIE.	POPULATION.	POPULATION KILOMÉTRIQUE.	POPULATION BLANCHE.
	kilom. carrés.			
Guyane. .	162,580	55,000	0,4	1,800
ANTILLES. Curaçao. .		19,800		
ANTILLES. Aruba. . .		3,484		
ANTILLES. Saba . . .	1,336	1,800		5,000
ANTILLES. St-Eustache		13,700		
ANTILLES. St-Martin 1/3		2,800		

D. *Anglais.* — Les Anglais sont de tous les peuples Européens ceux qui possèdent actuellement le plus grand nombre de colonies dans la zone intertropicale. Mais, une remarque à faire, c'est que la plupart de ces colonies ne sont devenues anglaises qu'après coup. C'est ainsi qu'aux Antilles : la Jamaïque a d'abord été une colonie espagnole ; Tabago, les Vierges, des colonies hollandaises; Saint-Vincent, une colonie portugaise ; Sainte-Lucie, La Dominique, Saint-Christophe et la Trinité des colonies françaises. En Afrique, la plupart des comptoirs que les Anglais possèdent aujourd'hui leur ont été cédés par les Portugais ou les Hollandais, Il en est de même en Asie : de Ceylan, de Malacca et des premiers comptoirs européens établis dans

l'Inde. A l'île Maurice, la population blanche est presque toute d'origine française.

La plus magnifique des colonies intertropicales : l'Indoustan est Anglaise ; mais ce n'est que depuis 1858, qu'elle a été soustraite à l'exploitation de la trop fameuse Compagnie des Indes par le gouvernement britannique.

En somme, nous devrons tenir compte de ces faits quand nous traiterons des facultés colonisatrices propres aux Anglais ; et qu'il nous faudra distinguer l'aptitude physique dépendante de la race d'avec l'aptitude administrative ou politique de la nation. (Voir le tableau ci-contre.)

E. *Français*. — Nous n'avons point, ici, à faire l'histoire des colonies françaises. En dehors des Espagnols, il n'est peut-être pas de nation européenne dont les tendances colonisatrices se soient manifestées, au début, avec autant de puissance et d'essor. Fondé en France par Colbert, le système colonial parut devoir l'emporter un moment sur tous les autres. Mais une mauvaise administration politique et d'inqualifiables revers ne devaient point permettre une prospérité que justifiaient à la fois le caractère et l'initiative des colons français. On n'a qu'à jeter les yeux sur les populations actuelles des colonies intertropicales pour juger du degré de vitalité et de force de résistance de la race française dans ces contrées.

Aux Antilles, à la Réunion, à l'île de France (Maurice), dans l'Inde même, l'état de la colonisation française présente aux yeux de tout observateur qui n'a pas de parti pris, l'exemple d'établissements appelés à plaider en faveur des aptitudes de cette race à se maintenir et à prospérer dans les régions intertropicales ; toutes réserves faites des conditions spéciales de garantie d'existence et d'accroissement, que nous étudierons dans un chapitre à part.

Qu'il nous suffise, pour le moment, de redresser une erreur accréditée en grande partie, pas des insuccès qui dépendent beaucoup plus de l'aptitude politique que de l'aptitude physique à coloniser de ce peuple.

Voici quels sont les relevés statistiques de population pour les colonies que la France possède actuellement dans les régions intertropicales. (Voir le tableau, p. 58.)

1° COLONIES ANGLAISES INTERTROPICALES.

CONTRÉES.	SUPERFICIE.	POPULATION.	POPULATION KILOMÉTRIQUE	POPULATION D'ORIGINE EUROPÉENNE
ASIE.				
	kil. carrés.	habitants.		
Inde anglaise.	2,430,260	191,000,000	79	106,000 plus 60,000 hom. de troupe blanche.
Bombay.	330,390	14,042,597	42	
Madras.	367,100	31,111,100	81	
Bengale...	518,120	66,647,887	124	
Nord-Ouest.	209,530	30,769,056	145	
Punjab.	264,170	17,596,846	66	
Oude.	62,090	11,220,747	182	
Centrale	217,970	9,066,010	41	
Province du gouvernement général.	126,150	7,851,547	62	
États indigènes dépendants.	700,000?	15,000,000	21	
Birmanie anglaise..	242,580	2,562,323	11	3,000
Ceylan		2,400,000		5,000
Iles Andaman-Nicobar. . .		3,000		
Presqu'ile de Malacca (colonie anglaise)		280,000		
AFRIQUE.				
COTE OUEST D'AFRIQUE.				
Possessions de Gambie . .	55	14,200	256	400 (Gambie, Sierra-Leone, Côte d'Or, Lagos)
Sierra-Leone.	1,200	38,000	32	
Côte d'Or.	43,000	520,000	12	
Lagos.	»	60,000	»	
Loango-Congo.	16 factoreries anglaises.			
Sainte-Hélène	187	6,250	52	2,000
Côte est d'Afrique. Ile Maurice..	1,813	344,600	190	34,000 (presque tous d'origine française) (50,000 noirs 10,000 Chinois, 250,000 Indous.)
Côte est d'Afrique. Les Seychelles.	»	10,100	700	
Côte est d'Afrique. Aden.	50	22,000	»	
AMÉRIQUE.				
Jamaïque.	11,010	508,000	46	100,000
Iles Bahama ou Lucayes. .	15,000	42,000	2,8	16,000
ILES DU VENT.				
Barbades.	627	162,000 (ensemble 288,000)	132 (ensemble)	20,000
Grenade.	»	39,911		7,000
Saint-Vincent	»	35,600		12,000
Sainte-Lucie.	»	36,000		13,000
Tabago	251	17,685		1,800
ILES SOUS LE VENT				
Antigoa.	640	35,640 (ensemble 120,000)	66 (ensemble)	1,500
Dominique	754	27,200		1,000
Saint-Christophe.	»	28,200		»
Levis et les Vierges	»	18,200		2,000
Montserrat	»	8,700		1,600
Trinidad.	4,543	110,668	24	30,000 (d'origine franç°).
Honduras anglais.	»	26,000	»	
Guyane anglaise.	258,500	193,940	0,9	1,450
OCÉANIE.				
Iles Viti ou Fidji.	20,983	70,000	3	2,940

COLONIES FRANÇAISES INTERTROPICALES.

	CONTRÉES.	SUPERFICIE	POPULATION.	POPULATION KILOMÉTRIQUE	POPULATION D'ORIGINE EUROPÉENNE.	POPULATION MÉTISSE.
		kil. carr.				
ANTILLES.	Martinique.	988	150,700	152	10,000	30,000
	Guadeloupe	1,382	121,500	86	46,000 (Guadeloupe à Saint-Barthélemy)	
	Marie-Galante. . . .	190	14,000	75		
	La Désiderade . . .	15	1,220	81		
	Les Saintes	12,56	1,500	106		
	Saint-Martin (partie française)	?	3,350	?		
	Saint-Barthélemy. .	?	15,000	?		
	Guyane française	124,413	22,000	0,2	2,600 (non compris lés transportés)	
AFRIQUE.	Sénégal et dépendances.	?	210,000	?		
	Côte d'Or et Gabon.	?	4,000	?	?	
	Madagascar (possessions françaises) .	?	6,882	?	300	
	Mayotte	300	10,875	36	500	
	Nossi-Bé.	?	7,439	?	(garnison comprise)	
	La Réunion	2,511	183,530	72	60,000	42000 — 43,000 Indiens, 30,000 noirs, 2,000 Chinois, 1000 Annamites.
INDE FRANÇAISE (territoires et villes).	Pondichéry	290	133,000	460 (ces chiffres élevés contiennent les populations des villes)	1,650 (Pondichéry à Yanaon)	1,490 (Pondichéry à Yanaon)
	Chandernagor . . .	9	22,000	2,444		
	Karikal	130	92,000	704		
	Mahé.	60	8,000	133		
	Yanaon	14	5,600	400		
	Cochinchine franç. . .		1,595,860		1,200 (non compris la garnison)	
OCÉANIE.	Tahiti		9,070		1,000	
	Tubuai-Moorea. . .		1,470		40	
	Iles Marquises. . .		6,011		83	
	Iles Tuamotu. . . .		1,352		35	
	Nouvelle-Calédonie avec iles Loyalty.		64,000		4,800 (non compris déportés et transportés)	

BULLETIN CLINIQUE

HOPITAL DE CHERBOURG

—

NÉVROSE HYSTÉRO-ÉPILEPTIFORME CONSÉCUTIVE A UNE SCARLATINE. PARALYSIES MULTIPLES. — DIX MOIS DE DURÉE. — GUÉRISON.

(SALLE 6.)

(Observation recueillie par M. Talairach, médecin de 1re classe.)

Ogez (Jules), soldat d'infanterie de marine, âgée de vingt-trois ans, né à Paris, peintre en voitures pendant trois ans avant son incorporation, n'a jamais

été malade — Pas d'antécédents pathologiques du côté de ses ascendants : son père et sa mère sont encore vivants, et jouissent d'une excellente santé. — Engagé dans le corps de l'infanterie de marine, à l'âge de dix-huit ans, il est parti pour le Sénégal le 1er décembre 1874. Après un séjour d'un mois à Gorée, il sert pendant quelque temps à Saint-Louis. — Sa santé ne laisse rien à désirer jusqu'au 27 février 1875, époque à laquelle il fait, au Cayor. deux courtes expéditions, qu'il supporte, du reste, parfaitement. — A son retour à Gorel, il est pris de nombreux accès de fièvre intermittente, traités à l'infirmerie.

Envoyé à Saint-Louis, il est employé, pendant un mois, à la peinture des lits de la gendarmerie et du casernement de l'infanterie de marine. — Peu de temps après, surviennent coup sur coup deux accès de coliques saturnines très-douloureux, mais de courte durée. Des renseignements pris auprès de ses camarades m'ont appris qu'Ogez commettait, à cette époque, de nombreux excès de boissons ; mais, depuis son retour en France, les habitudes de tempérance ont repris le dessus.

Au commencement de septembre 1876, il est envoyé à l'hôpital de Gorée avec le diagnostic *insolation.* — Après un séjour de deux mois à l'hôpital, il est renvoyé en France le 26 octobre 1876, et il arrive à Cherbourg, d'où il part avec un congé de convalescence de deux mois pour fièvre intermittente et anémie.

Pendant son séjour à Paris, dans sa famille, Ogez présente quelques légers accès de fièvre intermittente, mais il rejoint Cherbourg à la fin du congé de convalescence, et reprend son service jusqu'au jour où il est envoyé à l'hôpital (26 juin 1877), avec le dianostic : — *embarras gastrique fébrile.*

Extrait de la feuille de clinique. « Ce malade, depuis son entrée à l'hôpital, a présenté un *état typhoïde*, mais les symptômes n'ont jamais été prononcés. — Le pouls a offert une certaine fréquence, mais la température n'a jamais atteint 38° — La céphalalgie sus-orbitaire est constante.

« Le 20 juillet apparaît un *exanthème scarlatiniforme,* siégeant sur la partie antérieure de la poitrine, et l'abdomen; le malade est isolé dans une annexe de la salle 6. — A la visite du lendemain, toute rougeur scarlatineuse a disparu, mais l'état muqueux persiste. — Anorexie, céphalalgie palpitations violentes du cœur, grande prostration des forces ».

Le 29 juillet survint un accès subit, à quatre heures du soir. Le médecin de garde constate l'état suivant : Dypsnée extrêmement intense, angoisse très-vive, roideur des muscles du cou, renversement de la tête en arrière, turgescence de la face, perte absolue de connaisance, palpitations très-violentes du cœur. — Cet état dure une demi-heure environ, pendant laquelle on applique des révulsifs et des inhalations de chloroforme. Le calme revient, mais le malade reste très-abattu et ne répond que péniblement aux questions qu'on lui adresse.

A quatre heures du matin, nouvel accès, semblable au premier.

Le lendemain, à l'heure de la visite, le malade est dans un état de prostration très-profond, poussant quelques plaintes, et portant souvent la main à la tête. — Fièvre intense, battements du cœur précipités et énergiques. — Nouvel accès à trois heures du soir.

Prescription : Sirop de belladone, 30 grammes ; teinture de musc ; 1 gramme ; tilleul sucré, 120 grammes.

Pendant la journée du 31 surviennent deux accès en tout semblables aux précédents, après lesquels l'état du malade paraît assez alarmant pour qn'on lui administre les derniers sacrements.

Août. — Le 1er août, nouvel accès, auquel s'ajoutent quelques convulsions des membres supérieurs et inférieurs. — A partir de ce moment, les accès deviennent à peu près identiques à celui que je décris plus loin, et dont j'ai observé toutes les phases.

Pendant les cinq premiers accès, tout se bornait au premier stade : la phase de contracture de la névrose dont le malade est atteint. Quoi qu'il en soit, on constate, pendant le mois d'août, quarante accès, dans l'intervalle desquels le malade est toujours très-abattu, accusant une céphalée persistante, surtout à droite ; palpitations cardiaques continues. C'est pendant le mois d'août que sont survenues, dans l'ordre suivant, toujours à la suite d'une attaque, des paralysies multiples :

Le 9, après un accès, aphonie complète, paralysie des muscles du larynx.

Le 13, la langue reste paralysée après un violent accès.

Le 15, perte de la sensibilité des membres inférieurs, tous les mouvements sont conservés.

Le 20, paralysie du mouvement des membres inférieurs. (Une remarque faite à cette époque, c'est que, pendant les six premiers jours de cette paraplégie complète, le malade, pendant les accès, recouvrait le mouvement et contractait ses membres inférieurs avec une extrême violence). Ce curieux phénomène ne s'est plus reproduit depuis jusqu'au jour où a cessé la paraplégie.

Le 22, paralysie de la vessie, qu'il faut vider pendant un mois à l'aide de la sonde. A la même époque, l'intestin ne s'exonère presque jamais spontanément.

Traitement. — Le sirop de belladone, le chloral, des potions éthérées, la teinture de digitale, le sulfate de quinine sont tour à tour administrés sans modification de la nature et de la durée des accès.

Septembre. — Le malade a eu quinze accès pendant la durée de ce mois, mais ils n'ont jamais présenté de régularité dans leur apparition. — Même état qu'à la fin du mois précédent.

Traitement. — Iodure de potassium à doses progressivement croissantes jusqu'à 3 grammes ; quelques antispasmodiques, du sulfate de quinine pendant huit jours. — Alimentation : Lait, soupes, bouillies.

Octobre. — Le 1er octobre, je prends le service de la salle 6, et je reconstitue l'observation d'Ogez, qui me paraît intéressante. Le malade est alors dans l'état suivant : Cephalée frontale presque continue avec douleurs au fond des orbites ; la vue se fatigue très-rapidement ; des étincelles et des mouches passent fréquemment devant les yeux ; sensibilité morale très-vive, excitabilité très-facile à la moindre contrariéte ; mais le malade, voyant diminuer le nombre de ses attaques, est habituellement assez gai, vif ; il a confiance dans l'avenir. Il rend compte, tous les matins, dans une lettre, de la façon dont il a passé la journée de la veille.

Insensibilité complète à la piqûre d'épingles et à l'application de corps chauds des membres supérieurs et inférieurs depuis leur racine. Le bassin, le tronc, l'abdomen, le cou, le crâne et la face sont restés sensibles aux attouchement. — Paralysie des mouvements des deux membres inférieurs, dont

les muscles répondent à l'excitation électrique d'un appareil de Gaiffe ; aphonie complète, paralysie de la langue et du voile du palais, insensibilité à la douleur et aux impressions gustatives ; le malade conduit les aliments jusqu'à l'entrée du pharynx à l'aide du biberon.

L'odorat est très-sensiblement émoussé.

Pas de douleur réveillée par pression de chaque apophyse épineuse.

Pas de liséré gingival de Burton ; pas de tremblement des mains ; pas d'antécédents syphilitiques. Le malade ne se livre pas à la masturbation : une pollution nocturne, tous les huit ou dix jours.

L'auscultation de la région précordiale, siége des douleurs assez poignantes au moment des attaques, toujours précédées de palpitations violentes, permet de constater l'intégrité des battements de cœur, dont le rhythme et les bruits sont parfaitement normaux.

Deux litres environ d'urine pâle, d'une densité de 1006, sont rendus dans les 24 heures. Cette urine ne contient ni albumime, ni sucre, ni traces de plomb.

Après l'examen du malade, je ne crois pas à l'existence d'une lésion matérielle des centres nerveux, cerveau et moelle, et je porte un pronostic favorable.

Le 9 octobre, j'ai assisté à un accès complet que je crois devoir décrire en détail, parce qu'il permettra de caractériser la névrose dont Ogez est atteint.

A huit heures du matin, le malade n'a pas sa gaieté et son entrain habituels ; il est affaissé, abattu, a peu dormi pendant la nuit, se plaint d'un violent mal de tête siégeant surtout à la région temporale droite (clou).

Chaleur à la peau, pouls à 108. Température axillaire, 38° ; facies animé, pupille légèrement dilatée ; douleur vive à la région précordiale ; battements du cœur plus rapides et plus énergiques que la veille, sans bruits anormaux ; mouvements fréquents de déglutition. Il éprouve aujourd'hui comme un obstacle au niveau du pharynx, tandis que fréquemment, il accuse la sensation d'une boule qui, de la région épigastrique, remonte jusqu'à la gorge, et l'oppresse (*aura*). Le malade éprouve, en un mot, les prodromes habituels de l'attaque.

A 8 heures 1/2, en effet, la respiration est suspendue pendant quelques secondes après plusieurs profondes aspirations : le regard devient fixe, la face se congestionne, la tête se renverse fortement en arrière, les mâchoires serrées ; les muscles du cou roidis ; puis, tout à coup, la figure devient grimaçante, la bouche se convulse énergiquement dans tous les sens, un peu d'écume apparaît entre les lèvres ; roideur considérable des membres supérieurs, qu'il est impossible de fléchir. Les deux bras sont ensuite rapidement élevés, deux ou trois fois au-dessus de la tête, et rabattus avec violence sur le lit ; les mains fortement fermés, le pouce en dehors, tandis que les membres inférieurs demeurent inertes. Contractions énergiques du diaphragme et des muscles abdominaux ; la cavité abdominale est violemment secouée dans tous les sens par des mouvements désordonnés ; le bassin est projeté deux ou trois fois en avant. Cette période de convulsions cloniques dure trois ou quatre minutes environ, après quoi le calme apparaît, et, pendant dix minutes, la révolution est complète, moiteur de la peau, les membres supérieurs soulevés inertes retombent sur le lit. La pupille se contracte sous l'impression de la lumière.

Puis surviennent les mêmes contractions toniques et cloniques décrites plus haut avec la même durée et la même violence, suivies d'un calme de quelques minutes à un quart d'heure. Pendant la durée de l'accès, deux fois les bras ont été énergiquement étendus sur le lit, couchés sur le côté externe, la main verticalement appuyée sur le pouce avec mouvement spasmodiques des quatre derniers doigts frottant les uns sur les autres.

Pas d'émission involontaire d'urine.

Les convulsions se renouvellent huit fois pendant une durée de deux heures.

La fin de l'attaque est annoncée par le redressement du tronc, la tête portée en avant, le cou tendu, l'œil grand ouvert, le regard fixe, mouvement des lèvres comme si le malade conversait avec un interlocuteur, mais sans expression particulière de la physionnomie. Quelques minutes après, le malade retombe sur le lit, semblant reprendre possession de lui-même, mais lentement, restant pendant deux heures tout à fait indifférent, souffrant beaucoup de la tête, et ne se rappelant aucun détail de la scène qui vient de se passer.

Pendant le mois d'octobre, huit accès ont été notés.

Traitement. — Bromure de potassium, à doses progressivement croissantes, jusqu'à 10 grammes ; purgatifs, et lavements fréquents ; vésicatoires aux régions temporales et aux creux épigastriques, pansés à la morphine ; massage des membres inférieurs.

Novembre. — Même état : trois accès seulement pendant ce mois.

Traitement. — Continuation de la médication bromurée ; frictions, massage.

Après avoir plusieurs fois constaté que les palpitations violentes du cœur ne manquaient jamais comme prodromes de l'accès, j'ai essayé d'administrer les granules de digitaline au moment de leur apparition, et un grand nombre d'attaques ont été enrayées par ce moyen. Le malade était si bien convaincu de l'efficacité de cette médication préventive, qu'il ne manquait pas de réclamer la digitaline quand il était sous l'imminence d'un accès.

Décembre. J'engage le malade à essayer, plusieurs fois dans la journée, de prononcer la voyelle *a*, lui persuadant que l'exercice du larynx lui rendrait bientôt la voix et l'usage de la langue. Ses efforts ont été couronnés de succès ; car, après avoir essayé vainement, au début, d'émettre un son, il a pu, le 8 décembre, prononcer la voyelle *a*, et, le 15, il pouvait varier les intonations. C'était un progrès qui encourageait le malade, resté aphone pendant longtemps.

Le 19, après un violent accès, la parole est revenue tout d'un coup, au grand étonnement des assistants. A la visite du 20 je constate la sensibilité et le mouvement du voile du palais et de la langue.

La langue est restée paresseuse et maladroite pendant 2 jours ; mais, depuis, la parole est revenue ce qu'elle était avant la maladie.

Quatre accés pendant ce mois. — L'émission d'une grande quantité d'urine est constatée, pour la première fois, pendant l'accès du 3 ; ce fait s'est reproduit quelquefois depuis cette époque. Les accès ont diminué de fréquence, mais ils ont une duré plus longue, trois heures environ.

Traitement. — Doses décroissantes de bromure de potassium, qui a été poussé jusqu'à 10 grammes.

L'alimentation est plus facile depuis la cessation de la paralysie de la langue et du voile du palais, la constipation opiniâtre a cessé, l'intestin a recouvré ses fonctions. —L'état général est à la fin du mois aussi satisfaisant que possible.

Janvier. — La parole est facile ; le moral du malade excellent.

Je m'occupe de la paraplégie persistante. Dans ce but, je fais, tous les jours, une séance électrique avec l'appareil à courants continus de Chardin. Le courant descendant est appliqué sur la région lombaire pendant 5 minutes, et l'électrode négative est ensuite promenée pendant 10 minutes sur les membres inférieurs.

Deux attaques sont notées pendant le mois ; mais plusieurs ont été prévenus par l'administration de granules de digitaline.

Février. — Même état. — Les séances électriques sont continuées à l'aide de 20 éléments, toujours avec le courant descendant, sans modification apparente de la paralysie.

J'ai essayé, à cette époque, de reproduire sur le malade les expériences de métallothérapie si intéressantes, faites par le docteur Burcq, à la Salpêtrière, dans le service de M. Charcot, dont j'avais lu les relations dans les journaux de médecine. Le cuivre, le fer, le plomb, l'argent et l'or, ont été tour à tour appliqués sur la face interne des membres inférieurs sans ramener la moindre sensibilité aux points d'application.

Un seul accès pendant ce mois.

Mars. — L'état général est toujours aussi satisfaisant que possible.

Nouveaux essais infructueux de métallothérapie.

Je me proposais de commencer un traitement hydrothérapique, et d'essayer ensuite le phosphure de zinc, préconisé par M. Guéneau de Mussy, quand j'ai été obligé de quitter le service de la salle 6, me promettant, néanmoins, de suivre cette intéressante observation.

Un accès pendant ce mois.

Traitement. — Valérianate de quinine, du 15 au 30 mars.

Avril. — Le malade est présenté, le 5 avril, pour l'obtention d'une pension de réforme ; mais le Conseil de santé, n'ayant pas trouvé suffisamment explicites les pièces constatant que l'affection était survenue par le fait des fatigues du service, n'a pas cru devoir donner suite à la demande.

Aussitôt rentré dans la salle, Ogez, en proie au plus vif désappointement, est pris d'un accès très-violent, qui dure près de quatre heures.

La tristesse continue dans laquelle vit le malade cause une recrudescence de la névrose ; six attaques sont notées jusqu'à la fin du mois.

Le 28, violent accès, suivi de la paralysie du bras gauche.

Traitement. — Valérianate de quinine, bromure de potassium.

Mai. — Le 18 mai, à 7 heures du soir, violent accès de 4 heures de durée, pendant lequel les bras et les jambes sont convulsivement et violemment agités.

Le lendemain à la visite, on constate le retour de la sensibilité et du mouvement dans le membre supérieur gauche et les membres inférieurs.

Le malade se tient debout facilement ; mais il se traîne péniblement en marchant. La vigueur revient peu à peu, et la marche devient plus facile.

Le 30 mai, Ogez obtient un congé de convalescence de trois mois, et sort de l'hôpital.

Diagnostic. — Conclusions. — A quelle cause faut-il attribuer les paralysies et les attaques présentées par ce malade ?

L'examen des antécédents pourrait peut-être faire croire à des accidents d'intoxication saturnine, l'absence de la paralysie caractéristique des membres supérieurs, l'absence du liseré de Burton, l'absence de l'état cachectique qu'entraîne avec lui le saturnisme me font écarter cette étiologie. Un signe pathognomonique de la paralysie saturnine, dit Duchesne (de Boulogne), c'est la perte de l'excitabilité faradique des muscles paralysés et notre malade a été au contraire très-sensible à cette épreuve.

D'un autre côté, les accès épileptiformes constatés quelquefois dans le saturnisme sont presque toujours rapidement mortels et ne ressemblent pas à ceux de la névrose que j'ai décrite.

Ce ne peuvent être non plus des accidents d'alcoolisme, quoique le malade ait commis au Sénégal des excès de boissons.

Le paludisme doit être également écarté.

Rien dans les antécédents d'Ogez n'autorise à rattacher à une cause autérieure à son entrée à l'hôpital de Cherbourg les divers symptômes qui se sont déroulés successivement. Le vieil adage *post hoc, ergo propter hoc*, que la clinique trouve quelquefois en défaut, me paraît néanmoins applicable au cas actuel. Les paralysies, la véritable névrose cérébro-spinale dont toutes les phases ont été notées avec soin me paraissent devoir être considérées comme un accident consécutif à la scarlatine dont l'apparition, après de longs prodromes, a été constatée le 20 juillet. L'exanthème dure à peine 24 heures et disparaît subitement, la période de desquamation n'a pas lieu. Quand la période d'éruption se fait mal ou disparait brusquement dans une fièvre éruptive quelconque, ce fait est toujours considéré comme un indice de haute gravité. Aussi est-il noté sur la feuille du malade que l'état muqueux persiste ainsi que la prostration des forces, la céphalalgie, les palpitations du cœur et c'est quelques jours après que surviennent deux accès caractérisés surtout par un trouble profond de la respiration et de la circulation, accès qui plus tard présenteront la physionomie spéciale que j'ai décrite.

Les auteurs signalent comme accidents consécutifs à la scarlatine de parotidites, des gangrènes, les phlegmasies des séreuses viscérale et articulaires des troubles pathologiques du côté des

reins, de la néphrite, de l'albuminurie, de l'anasarque, de l'ascite, mais malgré mes recherches je n'ai trouvé nulle part mentionnés les troubles du côté des centres nerveux. Ce doit donc être un fait bien exceptionnel que cette névrose survenue par le fait de la rétrocession d'un exanthène scarlatineux. Nous avons eu, du reste, à traiter à l'hôpital de Cherbourg nombre de scarlatines, dont quelques-unes très-graves. Dans mon service de la salle 6 j'ai observé un cas de mort rapide par suite de gangrène du larynx et de la trachée-artère.

Quelle place assigner à cette névrose dans le cadre pathologique? Je crois inutile d'entrer dans les développements d'un diagnostic différentiel après la description de l'attaque dont j'ai donné tous les détails et je me borne à constater que cette névrose rentre dans les cas d'hystéro-épilepsie dont M. Charcot a donné des observations si caractéristiques prises dans son service de la Salpêtrière.

Les accidents hystériformes chez l'homme ne sont plus aujourd'hui contestés et les journaux de médecine en rapportent quelquefois des observations irréfutables.

HELMINTHIASE SIMULANT UNE FIÈVRE TYPHOIDE.

(SALLE 5, N° 30)

(Observation recueillie par M. TALAIRACH, médecin de 1re classe.)

Michel Romain, âgé de 21 ans, soldat au 1er régiment d'infanterie de marine, incorporé depuis un mois, est entré à l'hôpital de Cherbourg le 28 mars 1878.

La note du médecin-major du corps porte : « Angine et fièvre; plusieurs cas de scarlatine se sont déjà déclarés à la caserne ». Le malade est placé dans l'annexe de la salle 5, où existent 3 malades atteints de scarlatine en voie de desquamation.

29 *mars*. — A la visite du matin, le malade est dans l'état suivant ? Rougeur légère au fond de la gorge; langue très-saburrale, haleine fétide; courbature générale, céphalalgie sus-orbitaire très-vive. Pouls à 100. — Température, 39°, prise à 8 heures du matin.

Prescription : Bouillon; ipéca, 1 gramme; gargarisme émollient.

Le 30, le malade a eu des rêvasseries, pas de sommeil; prostration assez considérable. La rougeur du fond de la gorge a disparu; la langue est moins saburrale. Pouls, 100. — Température, 40°.

Prescription : Bouillon, vineuse; lavement émollient.

Le soir, même état du pouls et de la température, prise à 4 heures.

Le 31, peu de sommeil; légère épistaxis hier soir; céphalalgie frontale vive, météorisme abdominal; pas la moindre trace d'éruption scarlatineuse; une selle. Pouls à 100. — Température, 39°,8.

Le malade est placé dans la salle commune, car il me paraît être atteint de fièvre typhoïde.

Prescription : Bouillon; demi-litre de lait.

Soir. — Pouls à 100. — Température, 39°,6.

1[er] *avril.* — Épistaxis assez abondante hier soir; peu de sommeil; subdélirium pendant la nuit; météorisme abdominal plus prononcé que la veille, avec endolorissement général du ventre, sans localisation à la fosse iliaque droite; facies coloré.

Pas de taches rosées. Pouls à 100. — Température, 40°.

Prescription : 2 verres d'eau de Sedlitz, bouillon; embrocation d'huile de camomille camphrée sur l'abdomen.

Soir. — Même état. — Température, 39°,6.

Le 2, 4 selles liquides pendant la journée d'hier. Le malade a reposé cette nuit; épistaxis légère, météorisme abdominal toujours considérable, peu douloureux à la pression; céphalalgie vive. La langue est assez nette et légèrement humide. Pas de taches rosées. Pouls, 100. — Température, 39°.

Prescription : Bouillon, 1 litre de lait, vineuse.

Soir. — Même état du pouls et de la température.

Le 3, nouvelle épistaxis hier soir; subdélirium pendant la nuit; céphalalgie vive, météorisme abdominal toujours prononcé. Pas de douleur à la pression de la fosse iliaque droite. Pas de taches rosées. La langue n'est pas sèche. Pouls à 120. — Température, 40°.

Prescription : Eau de Sedlitz, 1 verre; bouillon, demi-litre de lait.

Soir. — Pouls à 100. — Température, 39°,5.

Le 4, pas d'épistaxis; sommeil assez bon; 3 selles liquides depuis hier. L'état général est le même que la veille : même état do l'abdomen. Pouls à 100. — Température, 39°,8.

Prescription : Lavement émollient, embrocation abdominale; bouillon, demi-litre de lait.

Soir. — Pouls à 90. — Température, 39°,2.

Je suis frappé de la bizarrerie d'allures de cette fièvre typhoïde, arrivée au second septenaire, de l'état de la langue d'abord, et surtout des indications fournies par le thermomètre. Le cycle thermique de cette maladie, si bien déterminé aujourd'hui, ne trompe généralement pas, et ses périodes, régulièrement oscillatoires, sont bien connues. Au lieu d'une élévation de température à l'observation faite le soir, c'est le contraire qui a toujours eu lieu chez notre malade.

Le météorisme persistant de l'abdomen ne tiendrait-il pas à une autre cause qu'à l'état typhoïde, à la présence de vers dans l'intestin, par exemple? Ce fait n'est pas rare, et je prescris, pour le lendemain matin, 1 gramme de calomel, à prendre de bonne heure.

Le 6, sommeil interrompu par des rêvasseries; céphalalgie, météorisme abdominal. Pas de taches rosées. Le malade a déjà pris le calomel à l'heure de la visite. Pouls, 100. — Température, 39°,6.

Prescription : Bouillon; lait, demi-litre; eau vineuse.

Soir. — A la visite du soir, je ne fus pas peu surpris de voir 2 ascarides lombricoïdes rendus à 10 heures dans une selle liquide.

Même état que ce matin. Pouls à 96. — Température, 39°,2.

Le 7, le malade a dormi cette nuit; le météorisme abdominal persiste. Peu de douleur à la pression. Pouls à 100. — Température, 39°.

Prescription : Semen contra, 7 grammes; miel, q. s. Soupe, q. de vin, demi-litre de lait.

Soir. — 4 ascarides lombricoïdes ont été expulsés.

Le 8, nuit bonne. Le météorisme abdominal paraît moins prononcé. Pouls à 90. — Température, 38°,5.

Prescription : Nouvelle dose de *semen contra* dans du miel. Même régime.

Soir. — 5 ascarides lombricoïdes sont rendus avant la visite du soir. Pouls à 90. — Température, 38°,4,

Le 9, le malade a bien reposé cette nuit. Il accuse un mieux-être sensible; le météorisme abdominal a beaucoup diminué. Pouls, 90. — Température, 38°.

Je prescris, néanmoins, une nouvelle dose de *semen contra,* 4 grammes, et, le soir, je constate encore l'expulsion de 2 ascarides. Pouls, 80. — Température, 37°,8.

Le 10, l'état général est excellent : plus de fièvre, plus de céphalalgie; très-léger endolorissement abdominal. Pouls, 76. — Température, 37°,2.

Prescription : Semen contra, 3 grammes; demi-quart d'aliments, q. de vin.

Le soir, 2 selles, mais sans ascarides.

A partir de ce moment, j'augmente graduellement l'alimentation, et le malade reprend des forces. Il sort de l'hôpital le 4 mai, complétement rétabli, après avoir expulsé 13 ascarides lombricoïdes.

Naturam morborum ostendunt curationes.

CLINIQUE D'OUTRE-MER

POLICLINIQUE DU GABON

—

OBSERVATION DE PLAIE PÉNÉTRANTE DE L'ABDOMEN SUIVIE DE GUÉRISON.

Par le docteur Bestion, médecin de 1re classe.

Le 4 mars, à 3 heures 1/2 du soir, le nommé Fernando, noir d'origine portugaise (Ile du Prince) reçoit, dans une rixe, un coup de couteau dans l'hypochondre gauche. Il est porté immédiatement à l'infirmerie de terre, où je le trouve en descendant du bord vers 4 heures 1/2, avec les aides-médecins MM. Foucaud et Ernault.

Le malade, âgé de 24 ans, est admirablement musclé et semble doué d'une très-bonne constitution. Il est couché dans le décubitus dorsal et présente une plaie de $0^m,04$ au niveau de la grande courbure de l'estomac et arrivant à toucher les fausses côtes. Cette plaie, oblique en dedans et en dehors, donne issue à une portion d'épiploon d'une longueur de $0^m,08$ s'étalant sur

l'abdomen. Presque aussitôt après notre arrivée le malade est pris de vomissements et rend, à différentes reprises, environ un verre de matières glaireuses et blanchâtres. A la suite de ces efforts, issue d'une nouvelle portion d'épiploon qui mesure actuellement $0^m,12$.

L'exploration de l'ouverture interne de la plaie est assez difficile, car l'épiploon est étranglé à son niveau et sa réduction est difficile, peut-être même impossible.

Ne voulant pas faire de débridement, j'avais à choisir entre deux procédés : 1° laisser les choses dans l'état où elles se trouvaient en fixant l'épiploon et faisant un pansement simple ; 2° sectionner, réduire et faire un pansement unissant. Quoique le premier procédé soit recommandé par beaucoup d'auteurs, j'ai cru ne pas devoir le suivre, parce que j'avais à craindre une nouvelle sortie d'épiploon si les vomissements continuaient. D'un autre côté, j'ai pensé qu'il y avait avantage à tenter une réunion de la plaie par première intention et à faire un pansement obturateur. Je me suis donc décidé pour l'excision. Dans ce but, j'ai fait préalablement la ligature de tous les vaisseaux que je voyais par transparence au niveau même de la plaie. J'ai ainsi posé six fils cirés en traversant l'épiploon avec une aiguille à droite et à gauche de chaque faisceau vasculaire, J'ai alors sectionné l'épiploon aussi près que possible des ligatures. Deux nouveaux fils ont dû être appliqués en des points qui présentaient un léger écoulement sanguin, ce qui a porté les ligatures à huit. J'ai d'abord lavé à l'eau légèrement alcoolisée, puis à l'eau simple. Au bout de 5 à 6 minutes, ne voyant plus de suintement, j'ai essuyé légèrement avec un linge fin et fait la réduction. Celle-ci a été douloureuse pour le malade et assez difficile pour me faire supposer que la réduction totale n'aurait pu se faire sans débridement.

Désirant alors me rendre compte s'il y avait des lésions internes, j'ai introduit l'index, préalablement bien essuyé dans la plaie ; mais l'ouverture interne ne m'ayant permis d'enfoncer que la première phalange, je n'ai rien pu constater et, dans l'intérêt du malade, j'ai cru devoir ne pas poursuivre cette exploration.

J'ai réuni en faisceau tous les fils dans l'angle inférieur de la plaie et fait un pansement unissant avec de longues bandelettes de diachylon entourant plus de la moitié du corps et venant s'entre-croiser en X sur la plaie elle-même. Le pansement s'est terminé par une large onction de pommade mercurielle belladonée sur l'abdomen, une couche de coton, une toile cirée et un bandage de corps.

La grande question était de savoir si l'estomac était ou non lésé. Il est bien difficile de répondre d'une manière positive, et c'est en vue de la possibilité de cette lésion que j'ai recommandé le repos absolu dans le décubitus dorsal, la diète et l'absence de boisson. L'instrument qui a produit la plaie est un couteau à lame fixe de $0^m,11$ de longueur : Sa pointe légèrement arrondie a 2 millimètres de large, mais se trouve parfaitement affutée. Du reste, toute l'extrémité dans une longueur de 0,007 a été transformée, par l'usure sur la meule, en instrument à double tranchant. A un centimètre de la pointe la lame a 8 millimètres de large ; à 1 centim. 1/2, elle a 0,10 millimètres ; à 2 centimètres, 11 millimètres ; à 3 et 4 centimètres, 12 millimètres ; à 5 centimètres, 13 millimètres ; à partir de là elle augmente graduellement jusqu'au manche.

Le coup a été porté obliquement et de bas en haut et de dedans en dehors ; mais quelle a été l'obliquité de l'instrument et de combien a-t-il pénétré ? voilà le problème. L'étendue de la plaie extérieure (0,04) par rapport à l'ouverture interne (environ 12 à 15 millimètres. puisque je n'ai pu y introduire qu'une partie de la phalange onguéale de l'index) ne prouve pas grand'chose, car l'ouverture interne est centrale et la plaie extérieure peut avoir été agrandie à la sortie de l'instrument. Si la plaie était horizontale on serait en droit de supposer que la lame a pu s'enfoncer à plat entre l'estomac et le diaphragme, mais elle est presque verticale et le tranchant du couteau a dû forcément rencontrer la grande courbure de l'estomac. Il est à remarquer que le malade n'avait pas mangé depuis 10 heures du matin ; l'estomac devait donc être à peu près vide et retracté sur lui-même ; mais la paroi abdominale avait dû suivre ce retrait. Si nous avions trouvé du sang sur le couteau, nous eussions pu nous rendre compte de la longueur introduite, mais la lame était propre quand on nous l'a présentée et nous n'avons pu obtenir aucun renseignement à ce sujet. La forme de l'instrument ne peut guère nous donner de renseignements plus précis, puisque sa largeur offre peu de différence depuis 2 jusqu'a 7 centimètres à partir de la pointe. Toutefois, les hommes présents au moment de l'accident et le malade lui-même indiquent une longueur de deux travers de doigt environ de pénétration. Dans ce cas l'estomac aurait sûrement été lésé.

Prescription : Diète complète, repos le plus absolu dans le décubitus dorsal.

Potion avec 0,05 d'extrait d'opium, 100 grammes d'eau sucrée.
(A prendre par cuillerées sans remuer le tronc.)

5 *Mars.* — Nuit bonne, pas de fièvre, le malade accuse simplement de la douleur au niveau de la plaie.

Diète absolue.

Potion : Extrait d'opium 0,05, eau sucrée 120 grammes. — Friction mercurielle belladonée, coton, toile cirée sur l'abdomen.

Soir. — Même état, une selle normale le matin.

6 *Mars.* — Nuit bonne, pas de fièvre.

Prescription : Bouillon concentré 1/2 litre, lait 500 grammes, une bouteille de vin de Bordeaux.

Potion : Extrait d'opium 0,05, eau sucrée 120 grammes. — Même friction.
(A alterner et à prendre par cuillerées à bouche sans se dresser.)

7 *Mars.* — Le mieux continue, nuit bonne, pas de fièvre ; la douleur au niveau de la plaie est moins prononcée, pas de selle depuis le 5. Même prescription.

Soir. — Vers 2 heures de l'après-midi le malade s'est fait donner un verre d'eau, et l'a avalée d'un trait en se mettant sur son séant. Quand je le vois à 4 heures 1/2, je le trouve avec la peau chaude et le pouls à 96 pulsations. (A l'état normal il en a moins de 80.) De plus, il accuse des douleurs dans la région épigastrique. Je fais suspendre toute boisson, sauf la potion.

A 8 heures, je redescends à terre pour le revoir et le trouvant dans le même état et la potion terminée, j'en prescris une seconde avec 0,025 d'opium pour la nuit.

8 *Mars.* Le malade est mieux ce matin ; la chaleur de la peau a disparu

le pouls est à 80 ; plus de douleurs à la région épigastrique ; encore un peu de douleur au niveau de la plaie. Pas de selle depuis le 5. Le pansement a été refait. Jl y a un peu de pus au-dessous des bandelettes, mais la plaie est réunie profondément ; elle est réduite à une petite plaie linéaire n'intéressant que la peau dont les deux lèvres sont séparées par un espace rouge n'ayant que 2 m/m.

Même prescription, nouvelle application de bandelettes.

Le mouvement fébrile qu'a eu hier au soir le malade n'était certainement pas dû à un accès de fièvre intermittente. Il n'y a pas eu de frissons ni de transpiration, et puis ce noir n'est pas fébricitant. Ne pourrait-on pas l'expliquer par l'imprudence du malade et ne serait-il pas une preuve d'une lésion stomacale? Il y avait 3 jours à peine que l'accident était arrivé, et la plaie, si elle a existé, pouvait ne pas être complétement guérie, car les bords n'ayant pas été affrontés, la cicatrisation a dû se faire peu à peu des deux extrémités vers le centre. Or, un verre d'eau arrivant dans l'estomac où se trouvait déjà un peu de vin, il peut se faire qu'une partie du mélange se soit déversée dans le péritoine, grâce à la position verticale du sujet. C'est ce qui expliquerait la douleur épigastrique et le mouvement fébrile. Si celui-ci n'a pas été intense et a été vite enrayé, cela peut tenir à l'état de dilution du vin et à la petite quantité déversée dans la séreuse. Aussi, ai-je recommandé de nouveau et avec instance au malade de garder la position horizontale la plus absolue surtout après avoir bu.

9 *Mars*. — La nuit a été très-bonne ; le pouls bat 78 pulsations. Le malade dit ne plus éprouver la moindre douleur même au niveau de la plaie. Pas de selle.

Même régime, même prescription, même pansement.

10 *Mars*. — Le mieux continue ; le malade se dit très-bien, il a eu une selle ce matin et demande à manger.

A partir de ce jour, la cicatrisation de la plaie a marché régulièrement ; le 13 mai, les cinq ligatures étaient tombée. Le 20 mai, la plaie était complétement cicatrisée.

HOPITAL DE NOSSI-BÉ

(Service du docteur A. Corre, médecin de 1re classe.)

—

OBSERVATION DE PLAIE PÉNÉTRANTE DE POITRINE

Recueillie par M. Dellenne, médecin auxiliaire de la marine.

Les intéressantes remarques communiquées récemment à l'Académie de médecine par M. l'inspecteur général du service de santé de la marine, sur le traumatisme dans les pays chauds, nous encouragent à publier la relation du cas suivant,

observé à l'hôpital de Nossi-Bé, dans le service de M. le docteur Corre.

Le nommé Okéla, engagé de race cafre (Makoua), adulte de constitution vigoureuse et de tempérament sanguin, reçoit, le 24 mars, dans une rixe, un coup de couteau en pleine poitrine; l'instrument détermine une plaie transversale de 9 centimètres de longueur, située à 2 centimètres au-dessus de l'extrémité inférieure du sternum, débordant le côté gauche de cet os de 2 centimètres 1/2, et le côté droit de 2 centimètres. Dans cette dernière portion seulement la plaie est pénétrante; le cartilage faisant suite à la sixième côte est incomplétement divisé, l'espace intercostal situé au-dessous (6e) est bien ouvert, et en travers des lèvres apparaît une tumeur de la grosseur du pouce qui semble constituée par le poumon. Au moment de l'examen, une petite artériole fournit un jet de sang rapidement arrêté par la torsion.

Le traitement externe consiste dans la réduction de la hernie pulmonaire et dans l'application de cinq points de suture entrecoupée; la plaie est ensuite recouverte d'une large rondelle d'agaric, d'un gâteau de charpie légèrement phéniquée et d'une compresse, maintenus par un bandage de corps un peu serré. — A l'intérieur, administration d'une potion laudanisée.

Dans les premières vingt-quatre heures, le pansement est complétement humidifié par un écoulement abondant de sérosité provenant de la plèvre. Cet écoulement continue jusque vers le 29 en moindre quantité.

Mais il ne se produit pas la plus légère réaction.

La poitrine auscultée chaque jour avec le plus grand soin, au niveau de la plaie, ne laisse entendre aucun bruit anormal appréciable.

La cicatrisation marche avec la plus grande régularité, et, dans les premiers jours d'avril, la plaie cesse d'être pénétrante; réduite aux parties superficielles, elle achève de guérir sous un simple pansement à recrouvrement.

Sans doute, l'ouverture de pénétration n'était pas très-étendue dans le cas que nous relatons; le poumon n'avait pas été intéressé : malgré ces conditions favorables, nous nous sommes demandé si une pareille blessure aurait suivi une marche aussi rapide vers la guérison, aurait été exempte de toute complication et de toute réaction, dans nos climats tempérés et sur un sujet de race européenne.

Nous avons peine à le croire, et nous n'hésitons pas à rapporter, sinon à la race du sujet, souvent si remarquable par ses aptitudes plastiques, dans les cas de grands traumatismes, au moins au climat de Nossi-Bé, la terminaison exceptionnellement heureuse de la blessure d'Okéla.

BIBLIOGRAPHIE

—

LES HÔPITAUX SANS ÉTAGES ET A PAVILLONS ISOLÉS

Par le docteur Chassagne,
Médecin-major de l'École [illegible] gy

La nouvelle loi sur les services hospitaliers de l'armée ne peut tarder à être votée par les Chambres et elle propose la création d'un hôpital régional dans chaque corps d'armée, aussi la question du mode de construction à adopter pour ces établissements présente-t-elle aujourd'hui un intérêt tout particulier d'actualité et faut-il que les idées universellement adoptées dans le monde médical soient assez répandues pour qu'elles s'imposent pour ainsi dire aux ingénieurs. Il y a quelques années le Ministre de la Marine ayant demandé un plan pour un nouvel hôpital à construire à Toulon, l'ingénieur qui avait été chargé de ce travail, et qui était incontestablement un homme de beaucoup de talent, proposa un *hôpital monument* qui aurait coûté plus de 3 millions ; nos désastres seuls empêchèrent la construction de cet édifice. Il est démontré que les malades et surtout les blessés guérissent mieux et plus vite dans les petits hôpitaux que dans les grands ; les vieux hôpitaux s'imprègnent de miasmes et s'infectent à la longue ; l'observation montre que lorsque les salles sont superposées, la mortalité est plus grande aux étages supérieurs ; les médecins sont donc unanimes à demander l'adoption des hôpitaux sans étages et à pavillons isolés. C'est à cette idée que M. le médecin major Chassagne vient de consacrer un excellent travail sur lequel je crois devoir appeler l'attentiou de nos camarades.

Sa statistique, dit notre collègue, prouve que grâce aux progrès d'hygiène militaire réalisés depuis 1870 et portant surtout sur l'alimentation, il y a moins de soldats qui entrent à l'hôpital, mais sur ceux qui y entrent la mortalité demeure à peu près ce qu'elle était autrefois. Les chiffres rendent saisissants ce contraste de l'hygiène en progrès (comme résultats) au régiment et stationnaire à l'hôpital. Ce fait regrettable est dû à des causes multiples parmi lesquelles un mode de construction condamné déjà depuis longtemps a la plus grande part. La durée d'un hôpital c'est l'infection, c'est l'imprégnation miasmatique forcée malgré tous les désinfectants des parquets, des murs, des plafonds, c'est l'influence pyohémique à plus ou moins longue échéance mais fatale.

M. Chassagne montre que les premières manifestations et les premières applications des pavillons isolés et sans étages sont toutes françaises. En 1777, Le Roy proposa à l'Académie royale des sciences un système fort remarquable d'hôpital à forme linéaire double Il est curieux de voir que cette disposition reprend faveur de nos jours après cent ans d'expériences plus ou moins malheureuses. En 1814 les hôpitaux étant encombrés on plaça 6,000 blessés

dans 3 abattoirs inachevés et qui n'avaient encore ni portes ni fenêtres; grâce à cette aèration les décès qui étaient, dans les anciens hôpitaux, de 1 sur 5 pour les Français tombèrent à 1 sur 9; de 1 sur 7 pour les étrangers ils descendirent à 1 sur 10.

Pendant la guerre de Crimée, la mortalité dans les principaux hôpitaux de Constantinople était énorme; j'ai entendu les chefs de service dire à Baudens le jour de son arrivée qu'ils n'osaient plus opérer. « J'ai rentré mes bistouris dans ma trousse, disait M. Th..., toute plaie devenant le point de départ de la pourriture d'hôpital. » Aussi Michel Lévy et Baudens voulurent-ils pratiquer en grand la dissémination et le baraquement, mais ces idées étaient encore peu répandues et ils n'avaient pas le droit d'en ordonner l'application; on installa cependant à la hâte des baraques assez médiocres. A Metz, les baraques ont donné de tristes résultats; mais l'emplacement avait été mal choisi et chaque malade n'avait que 27 mètres cubes d'air. On n'a pas oublié les discussions si intéressantes de l'Académie de médecine et de la Société de chirurgie provoquées par une communication de L. Lefort et auxquels prirent part H. Larrey, Michel Lévy, Malgaigne, Legouest, Trélat, etc.

L'idée mère des hôpitaux sans étages et à pavillons isolés est donc bien française et comme origine et comme premiers essais pratiques mais il n'en est pas moins vrai que sa consécration, sa vulgarisation sont dues pour une grande part à la guerre de sécession américaine pendant laquelle les résultats chirurgicaux ne donnèrent qu'une mortalité de 34 pour 100 tandis que en Crimée nous avions perdu 72.8 opérés pour 100. Les baraques américaines présentaient cependant les inconvénients inhérents aux hôpitaux de bois : infection rapide, lavage difficile, pullulation parasitaire et danger d'incendie. Ce fut en France, en 1867, qu'eut lieu à Berck-sur-mer la première application du système des pavillons isolés construits en briques recouvertes d'un enduit de silicate de potasse et l'innovation plus importante encore, des murailles doubles séparées par un vide de 5 centimètres.

J'ai signalé, dans mon travail sur le service de santé en campagne [1], les bons résultats obtenus par Stromeyer à Sedan, mais c'est surtout à Paris pendant le siége que l'expérience a été concluante. Les baraques du Luxembourg, du Jardin des plantes, de Passy et de Courcelles étaient loin d'être parfaites et cependant malgré la rigueur de l'hiver les blessés y trouvaient beaucoup plus de chances de guérison que dans les hôpitaux monuments ; le même éloge doit être adressé à l'hôpital américain sous tentes du docteur Swinburn.

M. Chassagne décrit avec soin les différents systèmes employés dans la construction de ces hôpitaux temporaires ; en chirurgien expérimenté et en critique sagace il en montre les avantages et les inconvénients avant d'arriver à l'exposé du système qu'il avait adopté et qui constitue la partie capitale de son étude, je veux parler des hôpitaux à pavillons ogivaux incombustibles briques et fer (système Tollet).

L'hôpital régional du 8e corps d'armée est en construction à Bourges, d'après ce système ; il affecte la forme linéaire double, mais on a eu l'idée malheureuse de réunir les deux lignes par une traverse centrale destinée aux bâtiments d'exploitation et qui coupe en deux l'aération, ce qu'il eut été

[1] *Archives de médecine navale*, 1872, 309.

facile d'éviter. Les rangées, composées de 12 pavillons, sont distantes l'une de l'autre d'environ 59 mètres ; l'espacement d'un pavillon à l'autre est de 16 mètres ; leur longueur est de 36 mètres sur 8 de large. Une voûte de 1m,60 les sépare du sol et les met à l'abri de l'humidité, le coffrage en maçonnerie de 0,40 d'épaisseur supporte une ossature ogivale composée d'arceaux en fer double T. « Un matelas d'air de 0,20 existe entre le coffrage en briques tubulaires de la voûte et la couverture. Ce coffrage de briques, en descendant jusqu'au parquet, constitue à la maçonnerie un revêtement hydrofuge avec écran thermique, chaque salle contient 28 lits et le cube d'air individuel est de 57 mètres. Ce chiffre élevé a pu être obtenu grâce à la forme ogivale qui a en outre le grand avantage de faciliter l'aération et d'éviter les angles dans lesquelles l'analyse a montré qu'on trouve des accumulations inouïes de matières organiques.

Aux deux extrémités de chaque pavillon on trouve, d'un côté, le logement de l'infirmier de surveillance et une petite salle pour malade isolé ; à l'extrémité opposée : 1° une salle de bains avec un lavabo et une tisanerie d'urgence ; 2° un réfectoire permettant aux malades qui peuvent se lever de ne pas souiller leurs lits et de manger assis loin de l'atmosphère des salles ; 3° un passage de 2m,50 sur 3 de long conduisant aux water-closets et au cabinet de linge infecté par les pansements.

Cet hôpital, dit notre collègue, constitue un moyen terme, une transition entre la trop éphémère salubrité de la baraque et la sénilité dangereuse de l'hôpital monument. Ses avantages sont : 1° maximun d'air clos et cube d'air individuel plus élevé avec le minimun de matériaux de construction et de surface d'absorption des miasmes — cela dû à la forme ogivale ; 2° construction hydrophuge en briques et fer assurant l'incombustibilité et la non pullulation parasitaire ; 3° emploi du matelas d'air comme écran thermique ; 4° développement en hauteur, suppression des étages, salles de malades baignées d'air sur leurs quatre faces ; 5° nécessité d'une certaine aire, d'où établissement de l'hôpital auprès des villes mais non dans les villes ; en un mot le minimum insalubre et le maximum de coefficients de salubrité. Le 37e régiment d'artillerie, en garnison à Bourges, a vu le chiffre de ses malades descendre de 55 par mois à 40 le jour où il a quitté ses anciennes casernes pour venir habiter des pavillons Tollet ; cette expérience qui porte sur une année entière, est très-encourageante.

Après avoir admis la supériorité hygiénique de l'hôpital de Bourges sur tout ce qui a été bâti jusqu'ici, M. Chassagne lui adresse quelques critiques qui me paraissent très-justes. Le chauffage par deux appareils est beaucoup trop compliqué et coûteux, 250 fr. par lit. Le parquet Gourguechon repose sur du bitume et se gondole quelquefois pendant les chaleurs sous une pression forte et continue comme le pied d'un lit de fer, on pourrait lui substituer un dallage en ciment de Portland. Les fenêtres sont trop petites. La critique la plus grave, à mon avis, est celle qui blâme l'établissement de promenoirs fermés et couverts qui relient les divers pavillons. Ils ne peuvent que canaliser l'air des salles et on devrait les supprimer ou les remplacer par une simple toiture. Si l'hôpital Lariboisière construit à si grands frais a donné des résultats déplorables, on peut, je crois, l'attribuer en grande partie aux galeries fermées qui relient les divers pavillons.

La dernière partie du travail de M. Chassagne est consacrée à la compa-

raison de la valeur hygiénique des hôpitaux des divers systèmes ; il condamne les hôpitaux à la Vauban où l'air ne peut se renouveler que par en haut comme dans un puits, il montre que le principal défaut de l'hôpital monumental c'est que comme il coûte fort cher il faut qu'il dure longtemps ; or, plus un hôpital est vieux moins on y guérit; on veut aujourd'hui des hôpitaux confortables mais peu luxueux et coûtant bon marché; le système Tollet réalise un immense progrès mais il coûte encore près de 1,500 fr, par lit et peut-être pourra-t-on diminuer de beaucoup ce chiffre. On pourrait, dans le Midi du moins, économiser sur le chauffage, diminuer la hauteur de l'ogive qui rappelle trop le monument et ariver à ne dépenser qu'un millier de francs par lit. Dans ces conditions, on n'hésite pas à construire un hôpital dès qu'il devient nécessaire et lorsqu'il vieillit il est possible de le transporter ailleurs à peu de frais en conservant la charpente ; on n'a qu'à démolir les briques. Cette question est à l'étude à Toulon et le jour où elle paraîtra résolue officiellement, nous nous empresserons d'en faire part à nos camarades. Les médecins de la marine doivent avoir à cœur de se tenir au courant de tout ce qui concerne les baraquements et les hôpitaux, car ils sont souvent consultés sur ces questions dans les ports et dans les colonies ; en expédition, ils peuvent avoir à organiser des baraques ; enfin il comptent bien que si la France avait de nouveau à défendre ses frontières, on n'oublieraient pas qu'à côté de leurs confrères de l'armée ils ont su rendre des services en Crimée, en Italie et pendant la dernière guerre. Ils liront donc avec le plus grand intérêt l'éxcellente étude de M. Chassagne qui résume parfaitement la question et ils retrouveront dans ce travail lés qualités remarquables que j'ai signalées il y a deux ans en analysant à cette place le *Guide médical pratique de l'officier* [1].

A. Bourgarel.

VARIÉTÉS

—

Nécrologie. — Le Corps de santé de la marine vient d'éprouver une perte très-sensible dans la personne de M. le docteur Lalluyaux d'Ormay, médecin en chef, qui a succombé, le 16 juin, à l'hôpital de la marine, aux suites d'une affection des centres nerveux, dont il avait ressenti les premières atteintes à la fin de son séjour en Cochinchine. Les obsèques de M. Lalluyaux-d'Ormay ont eu lieu le lendemain.

Les coins du poêle étaient tenus par M. Loubère, colonel du 4e régiment d'infanterie de la marine; M. Pittié, colonel du 61e de ligne; M. Bérenger-Féraud, médecin en chef de la marine, et M. Lougne, commissaire de la marine.

Les honneurs ont été rendus par un détachement d'infanterie de marine, commandé par un chef de bataillon, et une députation d'officiers des différents corps de la marine et de l'armée.

Trois discours ont été prononcés sur la tombe de M. Lalluyaux d'Ormay,

[1] 1 vol. in-8°, par les docteurs Chassagne et Émery Desbrousses.

le premier, par M. Rochard, inspecteur général du service de santé de la marine; le second, par M. Arlaud, directeur du service de santé à Toulon; et le troisième, par M. Bérenger-Féraud, le plus ancien des médecins en chef du port.

LIVRES REÇUS

—

I. Du mercure, action physiologique et thérapeutique, par le docteur H. Hallopeau, médecin des hôpitaux. Paris, 1878, gr. in-8°, 275 p. — J.-B. Baillière et fils.

II. Des vers chez les enfants et des maladies vermineuses, par le docteur Élie Goubert; ouvrage couronné (médaille d'or) par la Société protectrice de l'enfance. 1 vol. in-18, cartonné diamant, avec 60 figures dans le texte. — Octave Doin.

III. Manuel d'ophthalmoscopie, par le docteur E. Landolt, directeur-adjoint du laboratoire d'ophthalmologie à la Sorbonne. 1 vol. in-18, cartonné diamant, avec figures dans le texte. — Octave Doin.

BULLETIN OFFICIEL

DÉPÊCHES MINISTÉRIELLES

CONCERNANT LE CORPS DES OFFICIERS DE SANTÉ DE LA MARINE

Paris, 5 juin 1878. — MM. les aides-médecins Hervé et Quédec embarqueront sur *la Loire.*

M. l'aide-médecin Trabaud est destiné au *Forbin,* à Lorient.

MM. Arbaud, Guilmoto, Jouanne et Ferré seront dirigés sur Cherbourg.

Paris, 7 juin. — Un médecin de 1re classe de Toulon, et les aides-médecins Martin, de Rochefort, et Vaquié, de Toulon, seront dirigés sur Lorient.

Paris, 8 juin. — M. l'aide-pharmacien Cavallier remplacera, dans l'Inde, M. Rigal, rattaché au cadre de Toulon.

Paris, 15 juin. — Un médecin de 1re classe du port de Brest ira remplacer M. Morani sur *le Desaix.*

MM. les aides-médecins Le Quément et Duval remplaceront MM. Touchet, sur *la Savoie,* et Parnet, sur *l'Héroïne.*

M. Le Ménicier, aide-médecin, embarquera sur *la Bretagne.*

Paris, 18 juin. — M. Eléouet, médecin de 1re classe, remplacera, comme médecin-major au 2e régiment, M. Turquet de Beauregard, rattaché au cadre de Brest.

Paris, 19 juin. — M. l'aide-médecin Bourdon et M. l'aide-pharmacien Perron seront embarqués sur *l'Aveyron.*

Paris, 29 juin. — M. Fruitet, aide-pharmacien, remplacera M. Calot à la Nouvelle-Calédonie.

Une permutation est autorisée entre MM. les aides-médecins Marchandon, embarqué sur *l'Austerlitz,* et Trabaud, embarqué sur *le Forbin.*

M. Colin, aide-médecin auxiliaire, ne peut obtenir un sursis de départ pour le Sénégal.

Un concours sera ouvert à Brest, le 25 juillet, pour l'emploi d'agrégé d'anatomie.

NOMINATION.

Par décret du 25 juin 1878, M. le médecin de 1re classe Bonnafy (Gabriel) a été promu au grade de médecin professeur, et attaché au port de Rochefort.

RETRAITES.

Par décret du 18 juin 1878, M. Drouet (Jean), médecin en chef, a été admis à faire valoir ses droits à la retraite, à titre d'ancienneté de services, et sur sa demande.

Par décision ministérielle du 22 juin 1878, M. Grand (Pierre-Eugène), médecin de 2e classe, a été admis à faire valoir ses droits à la retraite, à titre d'ancienneté de services, et sur sa demande.

DÉCÈS.

M. Lalluyeaux d'Ormay, médecin en chef de la marine, est décédé à Toulon le 16 juin 1878.

MOUVEMENTS DES OFFICIERS DU CORPS DE SANTÉ DANS LES PORTS PENDANT LE MOIS DE JUIN 1878.

CHERBOURG.

MÉDECINS DE PREMIÈRE CLASSE.

Delisle. . . . . le 11, débarque de *la Réserve;* le 25, en congé de deux mois.
Bernard. . . . . le 11, embarque sur id.
Maurel. . . . . le 27, arrive au port, débarqué du *Tonnerre* le 17.

MÉDECINS DE DEUXIÈME CLASSE.

Dalmas. . . . . le 1er, part pour Bordeaux, destiné à *l'Arabe.*
Mesnil. . . . . le 15, embarque sur *la Dives.*
Bastian. . . . . id. id. sur *la Tactique.*
Prat. . . . . le 18, id. sur *le Lynx.*

AIDES-MÉDECINS.

Perré. . . . . le 14, arrive au port.
Jouanne. . . . . le 15. id.
Guilmoto. . . . . id., id.
Dubois. . . . . le 17, débarque du *Montcalm*, part pour Lorient, par permutation avec M. Laborde.
Arbaud. . . . . le 17, arrive au port, embarque sur *le Montcalm* (corvée).

PHARMACIENS DE DEUXIÈME CLASSE.

Perrimaud-Trouchet. . . . le 1er, arrive au port.
Schmidt. . . . . le 4, rallie Toulon.
Le Ray. . . . . le 12, arrive au port, embarque sur *le Coligny.*

AIDE-PHARMACIEN.

Vilazel. . . . . le 1er, part pour Saint-Nazaire, destiné à la Guadeloupe.

BREST.

MÉDECIN PROFESSEUR.

Bonnafy. . . . . le 28, congé de trois mois.

MÉDECINS PRINCIPAUX.

LUCAS. . . . . le 1er, arrive au port, provenant de *l'Atalante;* le 17, congé de trois mois.
MARÉCHAL. . . . . le 24, part en permission pour Paris.

MÉDECINS DE PREMIÈRE CLASSE.

BRINDEJONC-TRÉGLODÉ. . . . le 3, rentre de congé.
MAURIN. . . . . le 9, est désigné pour embarquer sur *la Loire.*
BARRE. . . . . le 17, se rend à Toulon, destiné au *Desaix.*
TURQUET DE BEAUREGARD. . . le 21, est rattaché au cadre de Brest.
ELÉOUET. . . . . le 21, est nommé médecin-major du 2e régiment d'infanterie de marine.
ALAVOINE. . . . . le 29, rentre de congé.

MÉDECINS DE DEUXIÈME CLASSE.

PRIMA. . . . . le 1er, se rend à Saint-Nazaire, destiné à la Martinique.
JOUVEAU-DUBREUIL. . . . . le 3, rallie Toulon.
BŒUF. . . . . le 4, congé de trois mois.
MONFERRAN. . . . . le 4, prolongation de trois mois.
THOMASSET. . . . . le 9, est désigné pour embarquer sur *la Loire.*
PICHON. . . . . le 13, arrive au port.
MARION. . . . . le 16, rentre de congé.

AIDES-MÉDECINS.

DU MOUZA. . . . . le 1er, arrive au port, provenant du *Duchaffaut.*
HÉNAFF. . . . . le 5, embarque sur *le Suffren.*
MAREVERY. . . . . le 5, débarque du *Suffren,* rallie Rochefort.
HERVÉ. . . . . le 9, est désigné pour embarquer sur *la Loire.*
QUÉDEC. . . . . id.
GUILMTO. . . . . le 9, se rend à Cherbourg.
JOUANNE. . . . . id.
JAUNE. . . . . arrive le 12, débarqué le 9 à Lorient.
LE QUÉMENT. . . . . le 17, se rend à Toulon, destiné à *la Savoie.*
DUVAL. . . . . id. destiné à *l'Héroïne.*
VERGOS (P.). . . . . le 16, débarque de *la Bretagne.*
LE MÉNICIER. . . . . id. embarque sur id.
BOURDON. . . . . le 21, se rend à Toulon, destiné à *l'Aveyron.*
GENTILHOMME . . . . le 23, rentre de congé.
THÉMOIN. . . . . le 29, débarque du *Friedland.*

CHIRURGIEN DE TROISIÈME CLASSE.

HÉMON. . . . . le 23, rentre de congé.

AIDES-PHARMACIENS.

RÉLAND. . . . . le 1er, se rend à Saint-Nazaire, destiné à la Guyane.
PERRON. . . . . le 21, se rend à Toulon, destiné à *l'Aveyron.*

AIDE-PHARMACIEN AUXILIAIRE.

MORVAN. . . . . le 9, prolongation de congé de trois mois.

LORIENT.

MÉDECIN EN CHEF.

BRION. . . . . le 20, part pour Vichy.

MÉDECINS DE PREMIÈRE CLASSE.

RÉMOND. . . . . le 10, embarque sur *le Forbin.*
MARNATA. . . . . le 25, arrive de Toulon.

MÉDECINS DE DEUXIÈME CLASSE.

DELORISSE. . . . . le 7, débarque du *Dayot,* part, le 17, en permission.
PICHON. . . . . le 7, débarque de *l'Isère,* rallie Brest.

JENNEVIN. . . . . le 7, embarque sur *l'Isère*.
CHÉREUX. . . . . le 8, débarque de *l'Atalante*, part, le 17, en permission.

AIDES-MÉDECINS.

JEANNE. . . . . le 8, débarque de *l'Atalante*, rallie Brest.
MARTIN. . . . . le 13, arrive de Rochefort.
TRABAUD. . . . . le 17, arrive de Toulon, embarque sur *le Forbin*.
VERQUIÉ. . . . . le 19, arrive de Toulon.
DUBOIS. . . . . le 23, arrive de Cherbourg.
LABORDE. . . . . le 24, part pour Cherbourg.

AIDE-PHARMACIEN AUXILIAIRE.

FRUITET. . . . . le 1er, arrive au port.

ROCHEFORT.

MÉDECINS EN CHEF.

LACROIX. . . . . en congé de trois mois (dép. du 5).
DUPLOUY. . . . . le 26, revient de Toulon.
MAISONNEUVE. . . . . le 1er juillet, rentre de congé.

MÉDECINS DE PREMIÈRE CLASSE.

MERLAUX dit PONTY. . . . . le 2, part pour Ruelle.
CANTELLAUVE. . . . . en congé de deux mois, à compter du 8.
BOURRU. . . . . le 12, revient de Ruelle.
CAUVY. . . . . le 27, rentre de congé.

MÉDECINS DE DEUXIÈME CLASSE.

DANIEL. . . . . le 26, arrive au port, provenant du *Guichen*.
DUNAN. . . . . congé de trois mois (dép. du 1er).

AIDES-MÉDECINS.

DENIAU. . . . . le 2, arrive au port, provenant de *la Surprise*.
SAUVAGET. . . . . id. id. de *la Bretagne*.
FERRÉ. . . . . le 8, part pour Cherbourg.
MARTIN. . . . . le 9, part pour Lorient.
MARÉVERY. . . . . le 11, arrive au port, provenant du *Suffren*.
MERCIÉ. . . . . le 12, id. id. du *Souverain*.
MORTREUIL. . . . . le 14, id. id. de *la Magnanime*.
ZIMMER. . . . . le 28, part pour Brest, destiné au *Suffren*.

PHARMACIEN DE PREMIÈRE CLASSE.

CASTAING. . . . . le 27, congé de trois mois.

AIDE-PHARMACIEN.

LANNOIS. . . . . le 1er, part pour Saint-Nazaire, destiné à la Martinique.

TOULON.

INSPECTEUR GÉNÉRAL.

ROCHARD. . . . . le 31 mai, arrive de Paris.

MÉDECIN EN CHEF.

GALLERAND. . . . . arrive le 1er (juge en mission), rallie Brest le 15.

MÉDECIN PRINCIPAL.

BONNET. . . . . le 10, part en permission, à valoir sur un congé.

MÉDECINS DE PREMIÈRE CLASSE.

COTTE. . . . . arrive le 24, provenant de la Martinique.
INFERNET. . . . . id. id. de la Guyane.
LATIÈRE. . . . . le 1er, débarque de *l'Entreprenante*.

Beaumanoir. . . . . le 30 mai, arrive de Brest pour concourir.
Boulain. . . . . le 16, arrive au port, provenant de l'immigration; embarque, le 20, sur *l'Aveyron*.
Dubrandy. . . . . le 18, rentre de congé.
Guiol. . . . . id.
Morani. . . . . le 28, arrive au port, provenant du *Desaix*.

MÉDECINS DE DEUXIÈME CLASSE.

Andrieu. . . . . le 8, rentre de congé.
Verse. . . . . id., rentre de congé, part, le 29, pour Vichy.
Jouveau-Dubreuil. . . . . . congé de trois mois (dép. du 15).
Bonifanti. . . . . id. (dép. du 18).

AIDES-MÉDECINS.

Pozzo di Borgo. . . . . . . le 5, embarque sur *le Souverain*.
Narbonne. . . . . le 5, est désigné pour *la Magnanime* (escadre).
Hamon du Fougeray. . . . . le 1er, débarque de *la Savoie*.
Féraud. . . . . id., débarque du *Desaix*.
Couetoux. . . . . le 3, arrive de Lorient, destiné à *la Surveillante*.
Mercié. . . . . le 5, débarque du *Souverain*, rallie Rochefort.
Bazin. . . . . le 22, rentre de congé.
Le Quément. . . . . le 25, arrive de Brest, destiné à *la Savoie* (escadre).
Duval. . . . . le 25, arrive de Brest, destiné à *l'Héroïne*.
Parnet. . . . . id., débarque de *l'Héroïne*, rallie Brest.
Fortoul. . . . . le 30, part pour Brest, destiné au *Friedland*.
Trouchet. . . . . le 29, débarque de *la Savoie*, rallie Rochefort.

AIDES-MÉDECINS AUXILIAIRES.

Bagnéris. . . . . le 3, part pour Saint-Nazaire, destiné à la Guyane.
Jacob. . . . . le 1er, commissionné, embarque sur *la Provençale*, est destiné à aller servir à la Nouvelle-Calédonie.
Dupuis. . . . . le 1er, même destination.
Ricard. . . . . le 1er, commissionné, embarque sur *la Provençale*, est destiné à aller servir en Cochinchine.

PHARMACIEN DE DEUXIÈME CLASSE.

Schmidt. . . . . le 11, arrive de Cherbourg.

AIDES-PHARMACIENS.

Cavallier. . . . . désigné pour l'Inde (dép. du 8).
Rigal. . . . . passe du cadre de l'Inde à celui de Toulon.

AIDE-PHARMACIEN AUXILIAIRE.

Vidal. . . . . est commissionné le 6, et embarque sur *la Provençale*, et destiné à servir en Cochinchine (dép. du 15).

Le Directeur-Gérant, A. LE ROY DE MÉRICOURT.

Typographie Lahure, rue de Fleurus, 9, à Paris. (16917)

CONTRIBUTIONS A LA GÉOGRAPHIE MÉDICALE

BEYROUTH[1]

Situation. — Beyrouth, l'ancienne Béryte, est située sur la côte de Syrie, entre le port de Tripoli, au nord, et celui de Saïda, au sud, à 60 kilomètres environ de Damas, à laquelle elle est reliée par une bonne route.

Aspect général. — Cette ville est bâtie aux pieds de la chaîne du Liban, sur un cap qui s'en détache presque à angle droit, et qui présente une altitude moyenne de 30 à 40 mètres au-dessus du niveau de la mer. Le soubassement de cette langue de terre est formé de roches calcaires qui se recouvrent, à leur surface, d'une couche assez peu épaisse de terre végétale. Terminé en pointe vers la mer, le cap va, s'élargissant et s'abaissant en même temps, du côté des montagnes du Liban, dont il est séparé par une vallée au fond de laquelle coule un cours d'eau en partie desséché, pendant l'été, torrentueux en hiver : c'est le Nahr-Beyrouth, qui se jette dans la mer, du côté nord du cap, tandis que, du côté sud, la vallée se termine dans les sables rouges qui tendent à l'envahir de plus en plus, malgré les plantations de pins qu'on a faites pour les fixer, et qui sont suspendus comme une menace sur la ville elle-même.

Ces sables sont le résultat du délitement des terres hautes, et ils sont apportés là par les vents, les pluies torrentielles et l'action de la pesanteur.

Tel est le support immédiat de la ville, qui peut se diviser elle-même en deux parties : l'une, ancienne, étroite, resserrée, aux rues tortueuses bordées de vieilles maisons ; l'autre répandue dans la campagne et dans les faubourgs, dont les habitations larges, bien aérées, souvent somptueuses et entourées de jolis jardins, s'élèvent sur les hauteurs, d'étage en étage, et

[1] Extrait du Rapport médical de la campagne du *Château-Renaud*, par le docteur E. Barret, médecin de 1re classe.

donnent à Beyrouth, aperçue de la mer, un aspect de gaicté et de coquetterie assez inusité dans le Levant.

Population. — La population de Beyrouth est une des plus bigarrées qu'il soit possible de rencontrer. Il n'y a pas à s'en étonner, lorsqu'on se reporte, à travers les siècles, aux diverses civilisations qui se sont succédé sur ce coin de terre, y laissant, chacune, des traces plus ou moins durables de leur passage. Beyrouth est le résumé de tous ces débris ; cependant les deux grandes religions musulmane et chrétienne ont imprimé à ces épaves des anciens âges un cachet distinct et servent à les catégoriser. A la religion musulmane appartiennent les Arabes et les Turcs. Quant aux chrétiens, ils se subdivisent en un si grand nombre d'embranchements, avec leurs nuances plus ou moins tranchées, que je n'essayerai même pas de les décrire. Qu'il me suffise de citer les Grecs catholiques et schismatiques, les Arméniens catholiques et dissidents, les Maronites, et enfin les chrétiens francs et européens, qui y sont en minorité assez imposante. Il ne faut pas non plus oublier la race juive, assez nombreuse à Beyrouth, comme dans le reste du Levant ; et enfin quelques sectes particulières, dont les pratiques religieuses sont teintes d'une forte nuance d'idolâtrie (Druses, *Ansariechs*, etc.).

Les nombreux représentants de ces diverses religions constituent une population d'environ 40,000 habitants, dont le nombre tend à s'accroître chaque jour avec les relations commerciales, et aussi par suite de l'excédant des naissances sur les décès, et de l'attraction irrésistible qu'exercent sur les campagnes les centres un peu prospères.

Commerce. — Le commerce de Beyrouth se développe chaque jour, grâce à l'établissement d'une bonne route qui la met en communication avec Damas, dont elle tend, de plus en plus, à devenir le principal débouché vers la mer. Les lignes des paquebots français, autrichiens, russes, anglais, ottomans, etc., qui parcourent le Levant, y font escale et facilitent ses relations avec la côte avoisinante, ainsi qu'avec l'Europe, par l'intermédiaire de Smyrne et d'Alexandrie.

Industrie. — L'industrie est variée ; mais elle puise sa principale activité dans la culture du mûrier et dans l'élevage du ver à soie, qui donne des produits de première qualité que l'on tisse, sur place, et dont on exporte l'excédant à Marseille.

L'élevage des chevaux sobres et infatigables de la montagne constitue une source importante de revenus pour le pays. Viennent ensuite les différentes cultures de la garance, de l'indigo, de la plante à cochenille ; celles du sésame, du maïs, du millet, du riz. Le coton, également, tend, de jour en jour, à prendre un rang important dans le commerce d'exportation de Beyrouth.

En un mot, la Syrie est une terre féconde, propre à une variété infinie de cultures ; mais l'ancien et défectueux système du dîmage, et en général la perception inique de tous les impôts, en frappant les produits de taxes exorbitantes, paralysent les forces des cultivateurs, qui, à un moment donné, se voient enlever le fruit de leurs labeurs et n'ont plus, dès lors, qu'un but : cultiver pour fournir uniquement à leur subsistance et à la rapacité des collecteurs d'impôts.

Ressources alimentaires. — Les ressources alimentaires sont très-variées. La viande de bœuf et celle de mouton y sont bonnes ; le lait de chèvre et celui de brebis servent à fabriquer un fromage très-goûté des habitants, mais d'une saveur trop forte pour des palais européens. Le petit gibier est commun en hiver.

Quant aux productions végétales, elles sont également nombreuses ; j'en ai déjà cité quelques-unes ; mais, au point de vue de l'alimentation proprement dite, le blé fournit une farine excellente ; les fruits d'Europe et d'Asie cultivés sur les montagues, à des altitudes où ils trouvent chacun un climat approprié, sont abondants et savoureux.

L'eau, de bonne qualité, est élevée d'une rivière voisine dans un réservoir situé à petite distance de la ville, d'où elle s'écoule ensuite à travers des canaux en terre cuite. Je ferai à cette canalisation le reproche d'être établie à la surface du sol, et d'échauffer, pendant l'été, l'eau qui la traverse, par suite du contact presque immédiat des rayons du soleil.

Une ressource précieuse à Beyrouth, pendant les chaleurs, c'est la neige, que l'on recueille sur les hauteurs du versant est du Liban, et que l'on apporte, chaque nuit, en ville, pour la consommation de la journée. Il est question d'établir, à trois kilomètres, des glacières qui permettraient de conserver la neige en approvisionnement et de la livrer à meilleur compte. C'est une question importante que celle qui doit se résoudre,

pour la population, par une soustraction de son calorique organique, dans un pays où la chaleur est accablante, en été.

Météorologie. — Les indications météorologiques que je vais donner m'ont été fournies par mes observations pendant les mois de l'année qui s'étendent depuis le commencement d'avril jusqu'à la fin d'août. Elles concernent Beyrouth et la côte de Syrie ; il faut pourtant retra cher de ces chiffres ceux qui ont été recueillis dans le courant de mai, pendant notre voyage à Salonique, ce qui ne change guère, du reste, les moyennes.

MOIS.	PRESSION BAROMÉT.	OSCILLAT. DIURNE.	TEMPÉRATURE DE L'AIR.			MOYENNE CONCLUE DE 1 H. ET 4 H. MATIN ET DE 4 H. ET 10 H. DU SOIR.	TEMPÉR. DE LA MER.	NOMBRE DE JOURS DE PLUIE.
			A 4 H. DU MATIN.	A 1 H. DU SOIR.	MOYENNE.			
Avril. .	759,2	1,2	13,5	20	16,7	16,3	17,2	2
Mai. . .	759,1	1,5	21,7	23,7	22,4	22,5	20,9	5
Juin. . .	760,1	0,6	24,6	25,4	25	25,6	24,3	1
Juillet. .	756,7	0,5	25,5	27	26,3	26,2	25,4	1
Août. . .	757,8	0,5	26,2	28	27,1	27,1	26,5	0

Remarques. — Ainsi qu'il était facile de s'y attendre, la température a monté, de mois en mois, depuis la fin d'avril jusqu'au 29 août, époque de notre départ pour Smyrne. Je n'ai pu constater s'il y avait eu, en septembre, une période d'état ou de déclin commençant ; mais, d'après les renseignements qui m'ont été donnés, septembre serait aussi chaud qu'août, et la température ne tomberait que dans la seconde quinzaine d'octobre, sans jamais s'abaisser, au fort de l'hiver, au-dessous de 10 degrés centigrades.

Je parle, bien entendu, de Beyrouth et de la partie de la côte de Syrie située au pied des montagnes du Liban ; car, à mesure qu'on s'élève sur les sommets, la température décroît et présente, avec celle de la plaine, des écarts qui atteignent quelquefois 12 degrés en été.

L'humidité excessive est un des caractères dominants des

chaleurs que l'on observe à Beyrouth pendant les mois de mai, juin et juillet particulièrement ; l'air est alors saturé de vapeur d'eau, et l'évaporation de la sueur à la surface de la peau ne se fait qu'incomplétement. — Le mois d'août est plus sec. — Le caractère d'humidité ne se retrouve pas à un degré aussi élevé dans les autres rades de la côte de Syrie.

La température est très-constante ; il y a peu de différences entre celle du jour et celle de la nuit, elle n'a jamais dépassé 31 degrés pendant les mois d'été.

Les vents habituels sont ceux du sud, pendant l'été ; ceux de nord sont, au contraire, assez fréquents en hiver. Tandis que les vents de sud, et ceux du sud-ouest, pénètrent dans les baies de la côte, surtout dans celle de Tripoli, et viennent rafraîchir les bâtiments au mouillage, la rade de Beyrouth présente ce phénomène assez curieux, que la brise du large s'arrête à quelque distance du cap sur lequel est bâtie la ville, et que sur rade même il fait complétement calme. Cette particularité crée pour les bâtiments, une chaleur très-fatigante en été, et les oblige à changer, de temps en temps, de mouillage, ou à prendre le large pour faire provision d'air frais.

Je me suis souvent demandé quelle pouvait bien être la cause du phénomène sur lequel je viens d'appeler l'attention ; et je crois l'avoir trouvée dans l'absence de plaine au pied de la montagne qui sert de contre-fort à la ville de Beyrouth ; de sorte qu'il ne peut y avoir comme ailleurs, aux différentes heures de la journée et de la nuit, ces différences de température entre la terre et la mer, qui créent les courants d'air ; ni ces tendances incessantes à l'équilibre thermique, par suite des échanges entre l'air chaud et l'air froid.

Il ne faut pas oublier, non plus, que les montagnes sont, à Beyrouth, très-rapprochées du bord de la mer ; qu'elles sont complétement déboisées ; et qu'en s'échauffant sous l'action du soleil, elles émettent vers la mer des rayons calorifiques ; de sorte que la source de chaleur restant toujours la même, il y a encore, de ce fait, un nouvel obstacle aux échanges de température.

C'est aux vents de sud-ouest et d'ouest que s'adresse le reproche de rester à l'écart du fond de la baie. Les vents de sud francs ne sont guère à désirer à Beyrouth ; car lorsqu'ils y arrivent, ils sont secs et brûlants, par suite de leur passage

sur les sables échauffés par le soleil, qui entourent la ville, et de l'abandon qu'ils leur font de l'humidité puisée dans la mer.

Les pressions barométriques sont très-constantes en été, et présentent des oscillations diurnes faibles.

Quant à la pluie, elle est exceptionnelle depuis mai jusqu'à novembre ; elle est, du reste, suppléée par des rosées nocturnes abondantes, et par un état habituel de saturation de l'atmosphère. Le ciel est rarement pur ; le plus souvent, il se charge de nuages à la fin de la journée, surtout au printemps. En été, même, sa couleur d'un bleu pâle indique une condensation de de vapeur d'eau, qui devient accusée au sommet des montagnes, où elle se résout fréquemment en pluie.

Maladies les plus fréquentes. — L'*anémie* est fréquente à Beyrouth, à la fin de l'été; elle se fait principalement sentir sur les enfants européens qui sont inaptes à supporter les chaleurs. Aussi toute la partie aisée de la population a-t-elle l'habitude, au commencement des chaleurs, de se transporter aux différents étages de la chaîne du Liban, où elle trouve une bonne température, un peu froide même et soumise à des transitions brusques.

Le séjour sur les hauteurs serait une précieuse ressource à utiliser dans des circonstances semblables à celles qui amenèrent l'occupation française en Syrie ; car il serait facile d'établir dans la montagne un hôpital et un dépôt de convalescents qui s'ouvriraient, en mai, pour ne se fermer qu'à la fin d'octobre.

En outre de la chaleur comme cause d'anémie, il en existe encore d'autres, telles que la misère dans la classe pauvre ; et aussi, il faut bien le dire, les excès vénériens et alcooliques. On boit, en effet, en Syrie, sous le nom d'eau-de-vie de Zoug, un alcool anisé, agréable au goût et rafraîchissant, mais dont les Syriens usent malheureusement avec excès.

La *fièvre intermittente* n'existe pas à Beyrouth ; très-rare à Tripoli, elle est plus fréquente à Saint-Jean d'Acre, et sévit avec force dans la partie nord de la côte, notamment à Mersina et Alexandrette, où les accès pernicieux ne sont pas rares en été et en automne.

Les *affections du tube digestif* : embarras gastrique, dysenterie, etc., sont fréquentes ; la dernière de ces maladies n'a pourtant pas de tendance à la chronicité. J'ai déjà parlé ailleurs du ténia, et de sa reproduction facile ; et j'ai indiqué, en

même temps, les moyens les mieux appropriés à son expulsion.

La *phthisie* est rare et présente une marche lente dans ses développements. Je n'en dirai pas autant *de la scrofule et du rachitisme*, qui sont fort communs dans la classe pauvre.

Il m'a été donné d'observer quelques cas d'*éléphantiasis* sur des Arabes ; dans cette portion de la population, *les ulcères aux jambes* ont de la tendance à passer à la forme chronique.

Les *maladies des yeux* sont d'une fréquence extrême sur toute la côte ; il est difficile de faire quelques pas dans es rues des villes sans croiser un aveugle ou un individu atteint d'ophthalmie grave. C'est, en général, par une conjonctivite simple, catarrhale, que commence l'ophthalmie qui, parcourant ses périodes successives, en arrive à la perte d'un ou des deux yeux.

La *conjonctivite* passe rapidement de l'état simple à l'état granuleux et chronique ; puis surviennent des taies, des ulcérations, et des ramollissements de la cornée. Ce sont les cas les plus fréquents, et il est peu de localités qui ne possèdent un dispensaire où les individus des deux sexes et de tout âge, atteints de maladies d'yeux, viennent se faire soigner. — Un collyre au sulfate de cuivre ou au nitrate d'argent concentré fait tous les frais du traitement.

Je crois que, pour arriver à un résultat fructueux, il faudrait établir les bases de ce traitement sur la connaissance de l'étiologie complexe de l'ophthalmie ; modifier le support, c'est-à-dire la constitution ; combattre les conditions nocives créées par la misère ; abriter les malades des rayons éclatants du soleil ; les préserver de l'humidité et des changements de température. Ce n'est qu'alors, mais seulement alors, qu'on pourra arriver à débarrasser le pays d'une plaie qui l'afflige depuis si longtemps.

Les *calculs vésicaux* sont très-fréquents, surtout chez les enfants ; et je ne sais trop à quoi attribuer cette fréquence, à moins qu'elle ne soit due au rachitisme, ou à des sudations exagérées qui laissent les urines peu aqueuses et augmentent, par contre, la quantité proportionnelle de leurs matériaux solides. En raison de cette fréquence des calculs, la taille périnéale est une opération courante ; elle est le plus souvent confiée à des médicastres arabes, qui s'en tirent avec beaucoup de bonheur.

Les *maladies vénériennes* sont communes, très-communes

même, m'a dit un médecin du pays ; mais elles se cachent dans la basse classe, et elles échappent souvent au contrôle et au traitement. La prostitution à Beyrouth et en Syrie, plus encore que dans le reste du Levant, est essentiellement clandestine ; elle s'efforce d'échapper aux poursuites ou aux vexations de l'autorité, qui agirait plus sagement en la réglementant, pour l'empêcher de se diffuser ainsi dans les rangs de la population. C'est parmi les femmes musulmanes et maronites que la syphilis se trouverait surtout fréquente, parce que ce sont elles qui s'adonnent plus volontiers à la prostitution ?

Les *épidémies de choléra* ont souvent visité Beyrouth, pour se répandre ensuite sur les pays qui bordent la Méditerranée. Leur histoire a été écrite par les médecins sanitaires placés en avant-gardes sur la côte, pour empêcher le fléau de traverser la mer[1] ; je ne citerai que la dernière épidémie, celle de 1875, qui a été peu meurtrière, s'est rapidement éteinte et est restée localisée.

J'émettrai, au sujet de Beyrouth, un vœu hygiénique que je voudrais voir se réaliser : c'est une meilleure tenue des rues de la ville agglomérée, qui sont étroites, et où se décomposent, en plein air, des débris animaux et végétaux de toute nature ; c'est encore une canalisation plus perfectionnée de ses égouts, qui s'encombrent facilement et ne sont pas assez nombreux. Ces deux améliorations seraient importantes à effectuer dans une ville si fréquemment visitée par la peste et par le choléra ; elles intéressent non-seulement ses habitants, mais encore ceux de la région voisine, et des pays de par delà les mers ; il suffirait d'une faible dépense pour les réaliser.

Établissements hospitaliers et de bienfaisance. — Il existe, à Beyrouth, un hôpital français qui fait partie d'un vaste établissement fondé, il y a quelques années, par l'ordre de Saint-Vincent de Paul. Cet établissement est en même temps un ouvroir, où l'on apprend les travaux manuels aux filles pauvres de la ville, et un pensionnat qui sert d'établissement d'instruction pour les jeunes filles plus fortunées. Il existe, en outre, un certain nombre de salles destinées aux enfants du sexe

[1] Les épidémies de choléra qui ont régné en Syrie depuis 1848 ont été l'objet d'intéressants rapports adressés à M. le ministre de l'agriculture et du commerce par M. Suquet, médecin sanitaire, et reproduits dans le *Recueil des travaux du Comité consultatif d'hygiène publique*, tomes V et VII.

féminin, à qui l'on donne gratuitement l'instruction en langues arabe et française ; les plus jeunes reçoivent, au milieu de la journée, un repas également gratuit.

C'est une précieuse ressource pour les familles de la classe pauvre ; et l'on ne saurait trop louer l'esprit de véritable charité qui guide les Sœurs de Saint-Vincent de Paul dans le dévouement qu'elles apportent à l'éducation de la jeunesse de Beyrouth, sans aucune arrière-pensée de propagande religieuse. Il n'existe guère, en effet, d'exemples de conversion parmi les enfants de foi musulmane ; et l'on pousse le scrupule, à l'établissement de la Charité, jusqu'à ne jamais faire de tentatives qui ébranleraient la confiance des familles dans une maison dont le seul but est de secourir les pauvres. C'est un pacte tacite entre les parents et les bienfaitrices de leurs enfants.

A cet établissement est annexé l'hôpital ; il se divise en trois salles : deux pour les hommes, une pour les femmes, avec dépendances pour recevoir les personnes aisées qui voudraient s'y faire traiter. Le tout peut contenir de 60 à 80 lits. — Les soins médicaux y sont donnés par le médecin sanitaire français qui réside à Beyrouth[1] ; il a à sa disposition une pharmacie bien pourvue, qui fournit également des médicaments aux pauvres de la ville. Ceux-ci viennent s'y faire traiter tous les jours ; et c'est surtout en été que les recrudescences d'ophthalmies en amènent un nombre considérable.

L'établissement de la Charité, dont je viens de faire connaître le but et la destination, possède peu de ressources pour subvenir à son entretien. C'est, d'abord, le prix de pension que payent les jeunes filles aisées de la ville qui y sont élevées ; ce sont ensuite les bénéfices d'une loterie annuelle et les secours que lui fournit, au nom de la France, notre consulat ; puis le prix des journées d'hôpital qu'acquittent les malades assez fortunés. Ces ressources sont très-aléatoires, et bien insuffisantes pour une institution qui a tant de charges, et qui, en faisant le bien, maintient en même temps, puissante et vivace l'influence française, non-seulement grâce à la charité exercée au nom de notre pays, mais encore en entretenant et en répandant l'usage de notre langue parmi des populations qu'il est d'un grand intérêt de continuer à nous attacher.

[1] Voy. les rapports du docteur Suquet, *Recueil des travaux du comité consultatif d'hygiène publique*, tome VII.

LA FIÈVRE TYPHOÏDE ET LA FIÈVRE RÉMITTENTE
DANS LA ZONE TORRIDE

PAR LE DOCTEUR P. DUPONT
MÉDECIN DE PREMIÈRE CLASSE

Les *Archives générales de médecine*[1] ont publié récemment un intéressant mémoire de M. Colin sur la « typhoïde palustre ». Cette étude nous a déterminé à rassembler quelques observations recueillies à la Guyane française sur les modifications que des circonstances particulières peuvent imprimer à l'intoxication paludéenne aiguë. Nous croyons que la question soulevée par l'éminent professeur du Val-de-Grâce est digne, en effet, d'une sérieuse attention et qu'il y a lieu de rechercher quelle part il convient de faire à l'empoisonnement palustre, au miasme animal ou humain, et aussi aux conditions cosmiques ou saisonnières dans l'étiologie de la fièvre typhoïde et des maladies qui peuvent en affecter les allures ; affections que nous trouvons signalées depuis quelques années de différents côtés sous les noms de *rémittente typhoïde*, *typhus malarial*, *typho-malarial fever*.

Pendant un séjour de plusieurs années à la Guyane, nous avons observé la fièvre typhoïde non-seulement sur les nouveaux arrivés, ordinairement des soldats jeunes et vigoureux ou des transportés, mais aussi sur des créoles n'ayant jamais quitté la colonie et encore sur des individus appartenant aux races colorées. La fièvre typhoïde a pu même se montrer sous forme de petites épidémies localisées, reconnaissant pour cause une agglomération momentanée. C'est dans ces circonstances qu'elle a été signalée par Colson à l'Ilet-la-Mère en 1852 (thèse de Montpellier, 1856), et aux îles du Salut, lieu d'arrivée des convois. Mais il importe de signaler un fait remarquable, une coïncidence singulière : c'est ordinairement après la disparition de la fièvre jaune ou pendant les périodes d'accalmie que sont mentionnés ces cas nombreux de fièvre typhoïde ; ils sont alors d'une gravité exceptionnelle et donnent un chiffre de mortalité très-élevé. C'est ainsi qu'elle est considérée par Dutroulau

[1] Voy. *Arch. gén. de méd.*, n^os de mars et d'avril 1878, p. 276-288 et 424-441.

d'après les rapports de J. Laure (1852); elle apparut quelques mois après la cessation de la fièvre jaune et se montra avec tous les caractères de la contagiosité. C'est encore ainsi qu'elle a été observée par M. le médecin en chef Gourrier au commencement de 1874, et sévissant presque exclusivement sur des troupes récemment arrivées de France.

En dehors de ces phases épidémiques accidentelles et heureusement fort rares, la fièvre typhoïde nous a paru, dans les régions tropicales, même dans les zones de la plus grande activité palustre, se montrer avec la plupart des symptômes qu'elle présente en Europe, et ou bien affecter un caractère bénin ou d'une extrême gravité. L'observation ultérieure n'a fait que nous confirmer dans cette opinion que nous avions émise déjà dans notre thèse inaugurale (Montpellier 1868). Dans les phases épidémiques mentionnées ci-dessus, la mortalité a été de près du tiers des malades; dans les séries les plus favorables des relevés que nous avons faits, la proportion des décès n'a jamais été inférieure à 16 0/0. Cependant, s'il y a lieu de constater sa rareté relative puisqu'elle ne donne environ que 5 à 6 pour 1000 des entrées, peut-être faut-il reconnaître que c'est parce que le personnel européen auquel nous sommes appelé à donner nos soins a déjà payé son tribut à la fièvre typhoïde avant son arrivée dans la colonie, ou bien a dépassé l'âge pour lequel cette maladie est le plus à redouter; il faut aussi tenir compte des conditions de l'habitat. En dehors de nos observations personnelles, nous avons relevé sur les registres des nécropsies de l'hôpital militaire, un certain nombre de cas de fièvre typhoïde observés chez des noirs ou des Indiens coolies, et qui ne laissent point de doute sur la nature de la maladie. On peut dire toutefois avec Dutroulau que la fièvre typhoïde est une maladie rare dans les races colorées, rare également chez les créoles et les Européens qui résident depuis plusieurs années dans les régions intertropicales.

Nous avions remarqué avec surprise que, à côté de ces autopsies ne laissant aucun doute sur la nature du diagnostic porté pendant la vie, il en existait d'autres mentionnées sous le titre de fièvre typhoïde où l'on avait noté l'*absence* de lésions dans l'intestin grêle, et les statistiques que nous avions consultées fournissaient aussi un certain nombre de cas portés : *fièvre pernicieuse typhoïde*. Plusieurs fois déjà nous avions

observé des malades ayant un mouvement fébrile continu et se plaignant peu ou point, chez lesquels on ne provoquait de douleur iliaque que par une pression assez forte ; d'autre part, les observations XX à XXIII données par M. le professeur L. Colin dans son *Traité des fièvres intermittentes* et les réflexions qui accompagnent ces observations tendraient à modifier les idées généralement acceptées sur la fièvre typhoïde et sur l'antagonisme signalé entre cette affection et la fièvre paludéenne.

Maillot avait écrit longtemps avant l'auteur que nous venons de citer : « Dès le début, elles (*les fièvres pseudo-continues*) simulent tout à fait une affection réellement continue. Livrées à elles-mêmes, ou traitées par les antiphlogistiques seulement, tantôt, après quelques jours de durée, elles deviennent nettement rémittentes ou intermittentes, tantôt elles deviennent typhoïdes. » (*Traité des fièvres*, 1836.)

De 1869 à 1877, il nous fut donné de pouvoir observer, à toutes les époques de l'année, et sur différents points de la colonie, des cas sporadiques de fièvre typhoïde. En 1874, nous observâmes une affection qui, sévissant épidémiquement sur un groupe isolé, affectait parfois les allures de la dothiénentérie, mais fut suivie d'accès intermittents. L'état typhoïque venant se combiner ainsi plusieurs fois à l'intoxication palustre, c'est par la médication seulement qu'on fit la part de chacun des éléments, et nous ne pûmes la caractériser dans nos rapports que sous le nom de *fièvre rémittente typhoïde*. Hâtons-nous d'ajouter que la fièvre rémittente est une forme rare à la Guyane et que l'intoxication maremmatique se manifeste presque toujours d'emblée par la forme intermittente à type quotidien, plus rarement tierce, arrivant rapidement à l'irrégularité. Ainsi sur 5047 entrées pour fièvre intermittente de tous types aux hôpitaux des pénitenciers du Maroni, nous ne trouvons que 30 cas de fièvre rémittente ; et nous prenons à dessein ces localités de la terre ferme, situées loin de l'embouchure des rivières, points où la fièvre paludéenne est endémique. L'hésitation était donc permise, et par suite il y avait lieu de chercher une réponse aux questions ci-après :

Existe-t-il quelque affection à symptômes typhiques ayant avec la fièvre typhoïde une grande ressemblance, une similitude telle peut-être que la lésion intestinale, constatée par l'autopsie, serait le seul signe différentiel entre les deux affections?

Les lésions intestinales sont-elles plus rares, moins étendues, ont-elles une marche différente dans la fièvre typhoïde observée sous les tropiques ?

Nous avons observé assez fréquemment, sous les tropiques, des cas diagnostiqués fièvre typhoïde et terminés par la mort dans lesquels on constatait combien il y a parfois peu de corrélation entre les troubles observés pendant la vie et les lésions intestinales trouvées à l'autopsie. Les oscillations thermiques nous ont paru alors moins marquées que dans les observations faites dans la zone tempérée : il y a un mouvement fébrile à peine marqué, la température oscille autour de 38 degrés ou un peu au-dessus ; le pouls est à 84-92, rarement plus lent, assez souvent au-dessus de 100. Il y a peu ou point de douleur abdominale, quoique le météorisme soit très-développé, pas d'albumine dans les urines, les taches rosées manquent tout à fait ou sont excessivement rares ; les forces ne reviennent pas, et tout indique que le malade est dans un état qu'il faut surveiller. Dans plusieurs cas j'eus recours avec succès, contre le météorisme et l'inflammation abdominale, à la méthode de Robert de Latour modifiée. Je crois pouvoir recommander le procédé suivant qui m'a souvent donné de bons résultats. Dans les pays chauds, le collodion se conserve mal et remplirait difficilement le but qu'on se propose, la perspiration cutanée le rendant absolument intolérable au bout de quelques instants. J'ai fait recouvrir tout l'abdomen d'une large et épaisse couche d'huile de ricin renouvelée matin et soir, puis d'une feuille de papier à filtrer imbibée également d'huile ou d'un léger nuage de coton maintenu par un bandage de corps. C'est à ce *modus faciendi* que j'attribue une partie du succès dans la diminution de la fièvre, après que divers agents thérapeutiques avaient été tentés sans succès.

A côté de cas de fièvre typhoïde légitime, nous avons observé cet état complexe dans lequel l'intervention, l'association du paludisme rend le diagnostic parfois incertain. Détaché plusieurs fois, de 1869 à 1873, sur les pénitenciers du Maroni, nous n'y avons jamais observé que quelques cas bénins, exempts de complications, de fièvre rémittente simple. On ne la trouve, comme nous l'avons dit, que rarement signalée sur les statistiques et rapports des médecins qui se sont succédé sur les nombreux établissements créés dans les divers quartiers de la colonie. En

juin 1874, elle se montra sous forme épidémique et sévit avec une violence inouïe sur une compagnie tout entière d'infanterie de marine, et nous pûmes compter comme graves un grand nombre de cas, l'un deux se termina par la mort. Enfin, dans une quinzaine, les phénomènes thyphoïques qui dominèrent la scène nous imposèrent presque le diagnostic *rémittente typhoïde*.

Une compagnie composé de 95 hommes débarque sur le pénitencier de Saint-Laurent du Maroni le 23 mai 1874, venant des îles du Salut, où elle a tenu garnison pendant trois mois et où l'état sanitaire est satisfaisant. Presque tous ces hommes sont des jeunes gens comptant deux à trois ans de service, la plupart vigoureux. Ils arrivent à Saint-Laurent dans d'excellentes conditions de santé. Pendant leur séjour aux îles, le maximum des malades, tant à l'hôpital qu'à l'infirmerie, n'a jamais dépassé le nombre 8. Ces militaires sont arrivés de France en octobre 1873, par la frégate *la Sibylle;* ce navire avait eu quelques cas de fièvre typhoïde pendant sa traversée de Brest à la Guyane; enfin ils avaient subi les atteintes de la maladie épidémique (fièvre typhoïde grave) qui sévissait à Cayenne, sur la garnison, au commencement de 1874; mais cette compagnie avait été peu éprouvée, à peine touchée, et elle comptait donc déjà plus de huit mois de colonie lorsqu'elle arriva sur l'établissement.

Du 24 mai au 6 juin, il n'y eut pas un seul malade. A cette date, deux soldats entrent à l'hôpital, atteints de fièvre continue: le lendemain six autres, offrant les mêmes symptômes que les premiers, sont dirigés sur l'hôpital. Le 10 juin, 33 soldats ou sous-officiers; le 21, 37 autres étaient entrés à leur tour, présentant des symptômes identiques, et nous comptions un décès. Enfin, pendant son passage sur l'établissement, cette compagnie fournit 9021 journées de présence dont 3694 à l'hôpital ou à l'infirmerie, soit 40 malades par jour et environ 37 0/0 de son effectif à l'hôpital. Ainsi donc ces hommes en bonne santé lors de leur arrivée, habitués déjà aux chaleurs tropicales, provenant de la localité la plus salubre du littoral, ont été bien portants pendant la première quinzaine de leur séjour, puis ont présenté souvent, presque tous, à quelques jours ou même à quelques heures d'intervalle, des symptômes d'une intensité et d'une gravité extrêmes. Nous avons examiné toutes les causes qui ont pu agir si brutalement sur tous

ces militaires, et une seule reste patente, irrécusable, l'intoxication maremmatique favorisée par des perturbations atmosphériques. Dans nos précédents séjours, nous n'avions jamais observé de phénomènes analogues à ceux qui se déroulèrent alors sous nos yeux, même aux époques les plus malsaines de l'année, au commencement et à la fin de la saison des pluies, et jamais nous n'avions vu, exempts de service, le tiers du nombre de soldats qui étaient actuellement couchés.

Avant de donner quelques-unes des observations recueillies plus spécialement en vue du point que nous voulons étudier, nous croyons devoir faire une description succincte des symptômes présentés par la généralité des malades, car chez presque tous, en effet, les symptômes du début ont été identiques. Les uns ont été pris pendant le sommeil, les autres pendant le repas, d'autres étant en faction ou à la caserne. Il importe de noter, dès à présent, qu'ils n'ont antérieurement, à trois ou quatre exceptions près, aucune entrée dans les hôpitaux de la colonie, pour fièvre intermittente.

Début brusque au milieu d'une santé parfaite, avec céphalalgie sus orbitaire et temporale, s'irradiant quelquefois dans tout le crâne ; face fortement colorée, comme dans l'insolation, injection allant parfois jusqu'au rouge violet, quelquefois le tégument participait presque en entier à cette coloration. Yeux toujours brillants, pupilles largement dilatées ; conjonctives d'un rouge vif simulant dans quelques cas l'inflammation aiguë de cette muqueuse, mais pas de photophobie. Rachialgie et douleurs lombaires très-intenses, accusées par les malades comme plus vive encore que la céphalalgie ; douleur à l'épigastre exaspérée par la pression, crampes dans les mollets, démarche titubante. Langue large, humide, très-sale, haleine fétide rappelant parfois celle de la viande altérée. Nausées et vomissements bilieux variant du jaune gomme-gutte au vert foncé. Peau toujours chaude, souvent brûlante, sèche. Pouls plein, dur, vibrant oscillant entre 100 et 120.

Cet appareil fébrile, d'une durée variable de 60 à 80 heures, j'ai observé un cas où la fièvre a duré 102 heures (4 jours et 6 heures) n'était amendé ni par les évacuants mal tolérés, ni par les vomitifs, ni par les sédatifs.

La quinine seule ou associée aux opiacées et donnée aussitôt

que l'on croyait saisir un peu de rémission, n'a pu empêcher la marche continue de la fièvre.

Pendant cette première période, des malades ont eu du délire bruyant, d'autres sont tombés dans le coma, deux ont présenté des taches ardoisées sur le thorax et les membres; un enfin a eu des épistaxis difficiles à arrêter. Après un temps variable, la fièvre cédait lentement avec des sueurs abondantes, souvent d'une odeur nauséeuse, parfois même fétide, laissant le malade dans un état de faiblesse extrême. Après la chute de la fièvre, les symptômes principaux étaient : inappétence absolue, dégoût pour toutes sortes d'aliments, soif presque nulle, décoloration de la peau qui est devenue fréquemment d'un blanc mat; faiblesse musculaire extrême, tendance à la syncope pour le moindre déplacement, et c'est notamment chez les hommes les plus vigoureux que nous avons noté ce phénomène. Pouls ralenti et tombé presque invariablement au-dessous de 60, (chez un malade, abaissé jusqu'à 48), se maintenant pendant plusieurs jours à ce rhythme et ne remontant qu'avec une extrême lenteur. La plupart de ces malades se sont relevés avec peine, la durée de la convalescence a été en raison directe de l'intensité de la maladie, chez tous la guérison a été lente à obtenir et même chez les moins malades, l'organisme a été fortement ébranlé. Quelques-uns, en petit nombre, ont pu reprendre assez rapidement leur service, d'autres, après un temps variable mais ordinairement fort court, ont eu des accès intermittents franchement dessinés, enrayés par le sulfate de quinine, mais reparaissant avec opiniâtreté dès qu'on cessait l'emploi de l'antipériodique.

Un fait à signaler, c'est qu'un détachement de neuf hommes, en service à Saint-Pierre, poste situé à 7 kilomètres du pénitencier, a été épargné de la façon la plus absolue, et les militaires qui le composaient ne sont tombés malades qu'à leur retour à Saint-Laurent, après avoir passé un mois tout entier sans indispositions, sur le premier point. Pour ces neuf hommes la période de résistance à l'intoxication a été, comme chez tous les autres, de quinze à vingt jours. Chez une quinzaine qui nous ont offert les symptômes typhoïques, la marche de la maladie a été différente. Après la période du début signalée plus haut, vers le quatrième ou cinquième jour de la maladie, il y a eu quelque rémission dans les symptômes, mais la fièvre n'a

pas cédé. Le masque a pâli et la face a pris alors une expression de stupeur et d'hébétude caractéristiques. La langue est devenue sèche, rôtie, quelquefois fendillée; des douleurs abdominales, d'abord vagues et générales, se sont plus nettement localisées surtout dans la fosse iliaque droite et sur le trajet du côlon ascendant. Les uns ont présenté la forme adynamique, le pouls est alors tombé à 54-50, et s'est maintenu parfois à ce chiffre pendant tout le cours de la maladie; chez d'autres qui ont offert la forme ataxique, la maladie a été plus longue et plus grave, nous avons observé du délire intermittent ou continu et le pouls a été noté au-dessus de 150; nous regrettons de n'avoir pu prendre les températures.

Observ. I. — *Fièvre rémittente typhoïde. — Phénomènes ataxiques. Mort. — Autopsie.*

Salv.... (Joseph), 23 ans (Pyrénées-Orientales), soldat au 4e régiment d'infanterie de marine. Constitution moyenne. Arrivé à la Guyane par *la Sibylle* en octobre 1873.

Commémoratifs : Pendant son enfance, pas de maladies dont il ait gardé le souvenir. Entré à l'hôpital de Cayenne le 6 février 1874 pour embarras gastrique et fièvre.

Résumé de l'observation. — Malade depuis la veille : céphalalgie et douleurs lombaires, un peu d'épigastralgie. Infusion d'ayapana et ipéca stibié. Vomissements peu abondants, contenant une petite quantité de bile.

7. — Même état. Limonade au citron et un verre d'eau de Sedlitz.

8. — Même état d'embarras gastrique. Langue toujours saburrale, malgré les purgatifs. Pouls, matin, 86; soir, 76.

9. — Nuit calme. Langue toujours jaunâtre. Douleurs céphaliques et lombaires reparues plus vives. Urines couleur vin blanc, non albumineuses. Pouls, matin, 68.

10. — État plus satisfaisant. Pouls, 54. Limonade au citron; un verre de décoction de quinquina.

11. — La céphalalgie et les douleurs lombaires ont complétement disparu. Pouls, 54. — Mêmes soins.

12. — État satisfaisant. Pouls, 76.

13. — Langue redevenue jaunâtre, sale. Le pouls est noté à 70, faible. Le soir, peau chaude; langue un peu sèche. Pouls à 82, plein

Le lendemain, l'état est amélioré; le pouls est régulier, normal, à 74. Le malade se rétablit rapidement, et sort guéri le 22 février.

Plus d'entrée aux hôpitaux, pas d'exemption de service depuis cette époque jusqu'à son admission à l'hôpital de Saint-Laurent le 10 juin.

Salv.... est malade depuis 48 heures; mais, puni pour absence illégale, il n'a pas voulu, dit-il, se plaindre ni se présenter à la visite. A l'entrée, le 10 au soir, céphalalgie, douleurs dans les jambes, fièvre intense.

11, *matin.* — Céphalalgie violente que le malade dit avoir depuis près

de trois jours. Yeux brillants, injection des conjonctives, pupilles largement dilatées. Crampes dans les mollets, douleur vive à l'épigastre, vomissements des liquides ingérés. Prostration extrême. Pouls à 120, dur, régulier. Respiration haute, à 22 ; un peu de subdélirium intermittent.

Prescription : Ayapana avec alcoolé de canelle, 10 grammes. — Potion avec extrait de quinquina, 1 gramme. Lavement sulfate de quinine, 0gr,50 centigr.

Soir, 3 *heures*. — Même état. Le lavement est renouvelé. — 8 *heures*, peau chaude, sèche; pouls dur, petit, à 108; douleurs de tête persistantes; subdélirium.

Prescription : Alcoolature d'aconit, 15 gouttes; sirop de morphine, 30 grammes.

12. — Peau brûlante et couverte de sueurs. Pouls dur, à 116; subdélirium; état semi-comateux. Langue large, humide, sale. Plusieurs selles diarrhéiques dans la nuit. Ventre douloureux à la pression, douleurs plus vives à l'épigastre et dans la fosse iliaque droite.

Bouillons, tisane vineuse. — Potion, aconit et morphine, *ut supra*. — *Soir*, 6 *heures*. Peau toujours brûlante, mais sèche. Pouls plein, sans dureté, à 116. Langue tendant à se sécher. Toux fréquente, sans expectoration. Quelques râles sous-crépitants dans les sommets. Prostration extrême, subdélirium. Le ventre est douloureux dans toute son étendue; la douleur est exaspérée par la pression ; un peu de ballonnement ; deux selles diarrhéiques grisâtres dans la matinée.

Prescription : Renouveler la potion du matin, et donner, de 2 heures en 2 heures, sulfate de quinine, 0,75 (en 3 prises, 4, 6, 8 heures).

8 *heures*. — Même état. Ventre plus douloureux. Prostration augmentée, langue sèche.

Prescription : Malaga, 100 grammes, par petites fractions. — Pilules : camphre, 1 gramme; extrait d'opium, 0,10, pour 10 pilules (une toutes les heures). Onction mercurielle belladonée sur l'abdomen.

13. — Délire bruyant toute la nuit; le malade veut, à chaque instant, quitter son lit. Respiration à 25, haute, entrecoupée de plaintes et de sanglots. Pouls à 124, dépressible, quoique dur sous les doigts. Peau chaude et sèche. Langue humide, mais toujours sale. Douleurs abdominales plus localisées dans la fosse iliaque droite. Narines pulvérulentes, dilatées; soif très-vive.

Prescription : Bouillon, tilleul, lavement purgatif avec séné et sulfate de soude.

Soir, 4 *heures*. — Même état. Délire continue, carphologie. — Décoction de quinquina à la canelle pour tisane.

Potion purgative : Sulfate de soude, 20 grammes; infusion aromatique, 100 grammes; vin de Malaga, 100 grammes (par doses fractionnées).

14. — Pouls filiforme, au-dessus de 140. Taches ardoisées sur les membres inférieurs. Cyanose des parties déclives du tronc. — État agonique. — Mort à 11 heures du matin.

Autopsie six heures après le décès. — *Habitude extérieure*. — Rigidité cadavérique très-prononcée. Décoloration de la peau; les taches hypostatiques remontent jusque sur les parties latérales de la poitrine. Ecchymose

aux faces postérieures des cuisses, des bras et des avant-bras, et sur le dos des mains. Le scrotum et la verge sont d'un violet vineux foncé. Le système musculaire, bien développé, est d'un beau rouge à la coupe.

Tête. — La calotte est détachée avec la scie. Injection très-considérable des méninges; tout le système veineux encéphalique est gorgé de sang noir, et les moindres vaisseaux se dessinent nettement. Sur la face convexe de l'hémisphère droit existe une injection telle, que le sang paraît comme en nappe dans l'épaisseur des membranes; cependant, on s'assure qu'il n'existe pas la moindre rupture vasculaire. La toile et les plexus choroïdes sont également gorgés jusque dans leurs dernières ramifications; mais les gros vaisseaux qui pénètrent la substance cérébrale sont les seuls contenant du sang. Il n'y a pas de piqueté des substances blanche et grise. Le cerveau est d'un bel aspect; on constate, cependant, un léger ramollissement du corps strié et des couches optiques du côté droit. Les ventricules ont leurs vaisseaux vivement injectés, mais les cavités ne contiennent pas une goutte de sérosité.

Poitrine. — Poumons sains, crépitants, un peu engoués à la partie postérieure. Traces de pleurésie ancienne à droite et adhérences en arrière et en bas; le tissu est condensé dans le lobe inférieur. A la coupe, il s'écoule un peu d'écume sanglante. Pas de traces de tubercules.

La séreuse du péricarde paraît comme légèrement enflammée; elle est rouge, ses vaisseaux pleins de sang et nettement dessinés; sa cavité contient 35 grammes d'un liquide louche de couleur orangée.

Le cœur est de volume moyen, fortement contracté; le tissu, très-ferme, est de couleur foncée. Il est gorgé, notamment le cœur droit, de sang noir, épais; un petit caillot fibrineux seulement existe dans le ventricule gauche. Les valvules sont brillantes, saines, sans traces de lésions. Rien dans les gros vaisseaux, qui sont, eux aussi, pleins de sang noir.

Abdomen. — Le foie est normal d'aspect, le tissu est sain, sans lésions appréciables à l'œil nu. A la coupe, le sang s'écoule abondamment des vaisseaux de toutes dimensions. La vésicule est pleine de bile normale.

La rate est volumineuse, friable, de couleur brun foncé. Elle se laisse déchirer facilement entre les doigts comme celle des vieux fébricitants; son poids est de 450 grammes.

Les reins sont sains, volumineux, foncés en couleur, et le siége d'une congestion manifeste; les bassinets, les uretères n'offrent rien de particulier. La vessie, presque vide, est cachée derrière le pubis. Il n'y a pas d'albumine dans l'urine.

Le péritoine est légèrement coloré en rouge par le développement du système vasculaire abdominal. Les ganglions mésentériques sont un peu volumineux et le siége d'un commencement d'inflammation.

L'estomac est distendu par des gaz; sa face interne n'est le siége d'aucune lésion.

L'intestin grêle est examiné dans sa partie terminale sur une longueur de plus de 0,80 centimètres. Extérieurement, cette partie a une couleur rouge-vineux foncé, tranchant sur la teinte beaucoup plus claire des parties voisines; la partie la plus enflammée de l'iléum est à $0^m,20$ centimètres de la valvule iléo-cæcale, et mesure elle-même une longueur de $0^m,35$ à $0^m,40$. A l'intérieur, on constate un développement exagéré du système vasculaire des tuniques. Toutes les radicules des veines et des artères circonscrivant les

plaques de Peyer sont très-nettement et également injectées; elles forment un réseau finement dessiné autour de chaque plaque qui ne fait pas cependant de saillie appréciable au-dessus de la muqueuse. Les glandes elles-mêmes sont le siége d'un commencement d'inflammation, et l'une d'elles présente, à son centre, un point rouge vif qui ressemble à une éraillure du tissu. Elles ont des teintes diverses, blanchâtres ou grisâtres, et apparaissent nettement avec une coloration qui semble pâle au milieu de l'injection. Plusieurs plaques sont un peu dures au toucher, mais leur tissu ne paraît pas altéré dans sa texture intime. La valvule iléo-cæcale est saine, ainsi que la première partie du gros intestin, qui est tapissé par une bile verte inodore, semi-solide.

Ce cas, observé isolément, aurait pu, je crois, être diagnostiqué seulement *fièvre typhoïde*, si d'autres, en assez grand nombre, ne s'étaient montrés simultanément dans le même milieu et sur le même personnel.

Observ. II. — *Fièvre rémittente typhoïde. — Phénomènes ataxiques graves. — Évolution lente de la maladie. — Action du sulfate de quinine. — Guérison.*

Barth.... (Louis), 21 ans (Ardennes), soldat au 4ᵉ régiment d'infanterie de marine. Arrivé à la Guyane par *la Sibylle* (octobre 1873), cet homme n'a pas été indisposé depuis qu'il est dans la colonie, débarqué à Saint-Laurent le 23 mai 1874.

Malade depuis le 9 juin, ce militaire n'est conduit à l'hôpital que le 11 dans la journée. Il déclare que la fièvre a débuté par quelques frissons, suivis de vives douleurs céphaliques et lombaires.

Soir, 4 heures. — Peau chaude, sèche, décolorée. Yeux fortement injectés. Douleurs vives dans les reins et dans la tête. Langue blanchâtre, peu chargée. Pouls plein, souple, à 96. Le malade est maintenu en observation. — Limonade au citron.

8 *heures.* — Peau sèche, brûlante. Pouls souple, régulier, à 88. Yeux plus vivement injectés. La céphalalgie a diminué, mais la douleur lombaire est plus intense.

12. — Le mouvement fébrile s'est modéré vers 3 heures du matin. A 8 heures, le pouls est à 80; la langue nette, d'un rouge vif presque sanglant sur les bords; douleurs lombaires modérées. Peau fraîche, toujours pâle.

Prescription : Potages légers; demi-ration de vin; tisane vineuse. — Potion tonique, avec 1 gramme d'extrait de quinquina.

Soir, 4 heures. — Pouls mou, régulier, à 80. Quelques douleurs rénales tolérables. L'estomac rejette toutes les substances ingérées; cependant la douleur qui existe en cette région n'est pas sensiblement exaspérée par la pression. Le malade, qui présente ordinairement un teint rosé, a la peau d'un blanc mat, luisant, presque nacré, et décolorée jusqu'aux lèvres; au toucher, elle ne donne aucune sensation anormale de température.

Prescription : Potion : Sirop de morphine, 20 grammes; alcoolat de menthe, 5 grammes. (A prendre par cuillerées.)

13. — Délire survenu vers 6 heures du soir, et ayant duré toute la nuit; subdélirium au moment de la visite, agitation, loquacité. Peau brûlante.

Pouls à 110, dur. Vomissements bilieux ; pas de selles. Langue blanche, cotonneuse au centre, rouge vif dans son quart antérieur. Un peu de distension épigastrique. Pas de douleurs abdominales, pas de taches rosées.

Prescription : Bouillon ; un quart de vin vieux ; eau albumineuse. Lavement purgatif avec séné et sulfate sodique. Ce lavement ayant déterminé deux selles copieuses, on en donne un deuxième, à midi, avec *assa fœtida*, 2 grammes, et infusion de valériane, 200 grammes, lequel est gardé 20 minutes.

En même temps on prescrit :

Camphre pulvérisé, 1 gramme ; extrait d'opium, 0,10 centigrammes (en 8 pilules, une toutes les heures).

Ces pilules, même fractionnées, sont rejetées impitoyablement par l'estomac, et leur administration est suspendue à la contre-visite.

Soir, 4 *heures*. — Délire, hoquet, carphologie. Peau peu chaude, sèche, absolument décolorée ; sensibilité presque abolie, tympanite généralisée. Distension énorme de l'estomac et peut-être du côlon, qui refoule les fausses côtes en dehors. Pouls à 100, très-dur, soif vive. On prescrit pour boisson :

Décoction de quinquina, 500 grammes, additionnée d'alcoolé de canelle, 10 grammes ; vin de Malaga, 100 grammes, par petites cuillerées.

8 *heures*. — Même état. Délire continu, agitation. Pouls dur, peau brûlante.

Prescription : Lavement, avec, alcoolé de musc, 20 grammes ; camphre, 2 grammes ; infusion de valériane, 200 grammes.

14. — Pouls petit, ondulant, à 108. Peau sèche, décolorée, sans chaleur appréciable. Un peu de moiteur au visage. Hoquet persistant, rejet de toute substance par l'estomac. Langue lisse, rouge vif. Douleur épigastrique vive, obtuse, à l'hypogastre ; météorisme. Deux selles gris-noirâtre pendant la nuit.

Prescription : Bouillon et vin vieux ; décoction de quinquina et lavement antispasmodique, *ut supra*.

Soir, 5 *heures*. — Pouls à 96, petit, filant sous les doigts. Peau toujours aussi pâle, sans chaleur. Délire intermittent ; le malade répond cependant assez nettement aux questions. Légère suffusion subictérique aux conjonctives. La langue est effilée, collante, d'un rouge vif à la pointe et sur les bords, blanche au centre, sans saburres. Douleur abdominale générale, plus vive à la région splénique et dans la fosse iliaque droite. Toux fréquente, quinteuse ; respiration sifflante. Les narines sont largement dilatées. Rien d'anormal à l'auscultation.

8 *heures*. — Même état. L'estomac est un peu moins susceptible, mais le hoquet persiste.

Renouveler le lavement camphre et musc. Compresses de chloroforme au creux de l'estomac, contre le hoquet.

15. — Pouls à 104, souple, sans dureté. Peau sèche, sans chaleur notable. Un examen attentif n'y fait reconnaître ni sudamina, ni taches rosées, ou autres macules. Même état de la langue. Pas de vomissements dans la nuit. Fuliginosités sur les dents, narines sèches. Respiration haute, accélérée, à 24. Subdélirium continu. Le hoquet a cessé vers 11 heures du soir, sous l'action du chloroforme et de la compression soutenue au creux épigastrique. Pas de selles depuis deux jours, les lavements ayant été gardés en

entier. Douleur provoquée dans la fosse iliaque droite, sans gargouillement. Un peu de tympanite.

Prescription : Bouillon; demi-ration de vin vieux. Onction sur l'abdomen avec pommade mercurielle belladonée mitigée.

Soir, 4 heures. — Délire continu depuis 11 heures; soubresauts brusques, semi-tétaniques du malade. Pouls à 96, un peu plus plein que le matin. Douleur dans la fosse iliaque droite, exagérée par la pression. Le hoquet a reparu. Vomissement des liquides ingérés; même état de la langue. Pas de selles.

Prescription : Lavement purgatif; séné, 15 grammes; sulfate sodique, 40 grammes.

10 *heures.* — Même état. Somnolence. Peau sans chaleur. Pouls à 86, petit.

16. — État meilleur. Pas de délire. Peau un peu moite. Pouls mou, à 80. Langue belle, humide, mais toujours d'un rouge vif. Moins de douleur iliaque. Une selle peu abondante, liquide, grisâtre.

Prescription : Bouillon, vin vieux. Même onction mercurielle belladonée. — Potion purgative : Sulfate de soude, 15 grammes; infusion aromatique, 150 grammes (à prendre, en trois fois, de 30 en 30 minutes).

(Cette infusion aromatique est celle de l'*Andropogon schœnantus* (Graminées). Elle a la propriété de masquer suffisamment la saveur du sel, et, par son action stimulante, de le faire tolérer par l'estomac.)

Soir, 4 heures. — Pouls petit, dur, à 80. La peau est redevenue sèche; la langue tend également à se sécher. Somnolence et subdélirium depuis la visite. Plusieurs selles liquides, fétides, presque noires. Quelques vomituritions aqueuses sans caractère. Hoquet.

Prescription : Même régime; lavement antispasmodique *ut supra.* — Potion : Alcoolé de noix vomique, 20 gouttes; Madère, 100 grammes.

17. — Délire pendant toute la nuit. Persistance des vomissements des liquides ingérés, plus de hoquet. Somnolence, état semi-comateux. Pouls à 92, plein, sans dureté. Langue presque sèche. Peau chaude, sans moiteur, douce au toucher. Pas de selles depuis hier. Le lavement a été gardé.

Prescription : Potion purgative à 20 grammes en 4 doses, comme hier.

Soir, 4 heures — Pas de selles, quoique la potion ait été tolérée par l'estomac. Même état semi-comateux d'où le malade ne sort pas quand on l'interpelle; seule la pression sur les fosses iliaques, et surtout à droite, l'arrache à son état somnolent. Pouls petit, à 100. Respiration à 24, se faisant par les narines, qui sont pulvérulentes; le malade tient la bouche tout à fait close. Pas de *sudamina* ni de taches rosées.

Prescription : Lavement purgatif avec séné et sulfate de soude. Onction mercurielle belladonée sur l'abdomen.

8 *heures.* — Même état de somnolence. Peau normale au toucher. Pouls petit, à 100. Une selle.

Prescription : Lavement avec sulfate de quinine, 1gr,50.

18. — Pouls à 80, assez plein. Peau moite sur le tronc et les membres supérieurs. Intelligence plus nette. Le malade, à demi éveillé, répond assez nettement aux questions qu'on lui adresse, quoiqu'il y ait encore de l'hébétude. Langue humide, enduite de mucosités épaisses; plus de vomissements

depuis hier soir. La sensibilité générale est obtuse; douleur, mais pas de gargouillement dans la fosse iliaque droite. Le lavement quininé a été gardé en entier.

Prescription : Potages légers, vin vieux. Lavement quininé, 1 gramme.

Soir, 4 heures. — Pouls souple, à 80. Peau moite. L'intelligence revient lentement; le malade est encore assoupi.

9 *heures.* — Même état d'assoupissement. Le pouls est devenu dicrote, à 80; la langue tend à se sécher.

10. — Amélioration notable de tous les symptômes. Sueur assez abondante. Pouls normal, à 76. L'intelligence est nette, l'appétit reparaît.

20, 21. — Peau moite, langue belle, moins de douleur iliaque. Pouls, 60-58.

22. — Le pouls est tombé à 50, régulier, un peu mou.

23. — Il est au même rhythme, avec tendance à l'irrégularité.

24. — Pouls toujours à 50, nettement irrégulier; 5 pulsations normales, la 6e très en retard et beaucoup moins marquée. L'appétit a reparu, la tolérance de l'estomac est bien établie. Un peu de douleur à la pression dans la fosse iliaque.

Potages. — Demi-ration de vin. — Tisane vineuse. — Potion, extrait de quinquina 2 grammes; alcoolé de noix vomique 20 gouttes.

25. — Accès de fièvre franchement caractérisé à 10 heures du matin, débutant par des frisons, accompagné de subdélirium et ne diminuant que le 26 à 8 heures du matin. Pendant tout ce temps la peau reste sèche et brûlante. Le 26 à 9 heures, il y a un peu de moiteur quoique la peau reste toujours très-chaude au toucher.

Prescription : Sulfate de quinine, 1,50 (en solution), en trois doses d'heure en heure.

27. — La fièvre veille encore, il y a le soir comme hier vers 3 heures une exacerbation bien marquée et le malade a un air hébété, presque stupide. Pas de bourdonnement.

Valérianate de quinine, 1gr,50 (en 10 pilules).

28-29. — Amélioration notable. Le valérianate est continué aux doses de 0,75 et de 0,50 centigrammes.

30. — Le malade semble apyrétique, n'accuse aucune douleur, mais le pouls qui depuis deux jours était à 74-80, s'est élevé à 104. La peau qui avait repris un peu de coloration, recommence à pâlir; l'appétit est bon. On continue un régime fortement tonique.

2 *juillet.* — Pouls à 110, appétit très-vif. Pas d'autres signes à noter. Le malade mange la demi-ration d'aliments.

5. — Pouls à 106, régulier. Accès de fièvre avec frissons de 9 heures du matin à 6 heures du soir. Immédiatement après l'accès, sulfate de quinine, 1 gramme.

Le 6, au matin, le malade semble apyrétique, mais le pouls est à 118; à 8 heures du soir, nouvel accès, qui dure jusqu'à 2 heures du matin (7).

7. — Au moment de la visite, le pouls est à 114, la peau est fraîche, le malade est d'une pâleur extrême, comme exsangue. Il y a toujours un peu de douleur provoquée dans la fosse iliaque droite.

Même régime tonique. Sulfate de quinine, 1 gramme.

Du 7 au 18, pas d'autre accès de fièvre. Chute lente et graduelle du pouls

qui donne les chiffres suivants : le 8, 124 ; le 9, 116 ; le 10, 110 ; le 15, 94 ; le 16, 88.

19. — Accès de fièvre avec frissons à 3 heures du soir jusqu'au 21, à 6 heures du matin 1 gramme de quinine (en solution) est donné au milieu du 3e stade. Sueurs abondantes, détente ; à 7 heures 30 matin redoublement de l'accès qui dure jusqu'au lendemain matin 6 heures. Un gramme de sulfate de quinine est encore donné comme la veille, en deux doses à 1 heure d'intervalle. Pas d'accès du 22 au 30 juillet.

31. — Nouvel accès très-violent ; puis du 1er au 4 août, accès quotidiens contre lesquels la quinine paraît presque impuissante, trois grammes ont été donnés en quatre jours.

Chaque accès est accompagné de douleurs spléniques et de viscéralgie localisée dans l'hypocondre droit, sans que l'on puisse constater d'hypérémie du foie, ni de douleur bien fixée dans la fosse iliaque, la pression n'y fait rien percevoir de particulier.

A compter de cette date jusqu'au 6 octobre, époque où ce soldat rejoint sa compagnie à Cayenne, il a eu d'abord de nombreux accès irréguliers ; puis dans les derniers jours de septembre, la fièvre se régularisant a pris le type tierce. La rate s'est cependant très-peu développée, quoique douloureuse pendant les accès, elle n'était perçue que par une pression profonde à l'hypochondre.

Cet homme quitte le pénitencier pâle, affaibli, n'ayant pu faire aucun service, mais ne portant pas le masque des cachéctiques. Les préparations ferrugineuses, notamment l'iodure de fer ont quelque peu amendé son état, mais l'arsenic a été tenté sans succès ; l'intolérance a été absolue au bout de quelques jours, même aux plus faibles doses.

Observ. III. — *Fièvre rémittente typhoïde. — Ataxo-adynamie. Anémie consécutive. — Cachexie.*

Roc.... (Joseph), 21 ans (Gard), soldat au 4e régiment d'infanterie de marine. Arrivé dans la colonie par la Sibylle (octobre 1875). Cet homme n'a jamais eu la fièvre dans son pays, n'a pas été indisposé depuis son arrivée à la Guyane.

Début brusque le 5 juin à 10 heures du matin par des douleurs intenses dans la tête et dans les reins. Le malade se couche à la caserne, sans se plaindre, ne voulant pas être envoyé à l'hôpital.

A l'entrée, le 7 : état saburral très-marqué, céphalalgie, douleurs encore assez fortes dans les lombes. Pouls à 100, sans plénitude, ni dureté, peau sèche.

Prescription : Tisane vineuse. — Purgatif ; sirop tartrique 40 grammes. huile; de ricin, 40 grammes.

Soir, 5 heures. — Même état du pouls, même sécheresse de la peau. Deux selles peu abondantes.

8. — On ne perçoit aucune modification dans l'état du malade.

9. — Céphalalgie et douleurs lombaires moindres ; le pouls se maintient sans variation à 100, toujours assez plein. Aux visites de ce jour on ne peut noter qu'une décoloration de la peau qui reste cependant sèche, rapeuse,

sans chaleur notable. Le malade est maintenu en observation sans autre prescription qu'un régime léger.

10. — Un peu de détente vers 5 heures du matin, mais nous trouvons le malade d'un caractère ordinairement gai et éveillé dans un état d'affaiblissement profond dans un état soporeux dont il est presque impossible de le retirer.

Prescription : Potages. — Vin. — Limonade au citron. — Sulfate de quinine 1 gramme. — Potion : Extrait de quinquina 1 gramme alcoolé de noix vomique, vingt gouttes.

Soir, 3 heures. — Même état, 8 heures sulfate de quinine 0,50.

11. — Légère rémission, mais le malade se plaint d'une céphalalgie exaspérée par le moindre bruit, par le mouvement ; il a des vertiges et tendance à la syncope chaque fois qu'il veut se lever ou s'asseoir dans son lit. Pouls à 80, un peu faible, mais normal. Peau fraîche. Paresse de l'intelligence, beaucoup de lenteur dans les réponses.

Même régime. — Même prescription tonique.

Soir, 4 heures. — Pouls à 110, petit, très-dur. Respiration haute, saccadée, à 26. Peau très-chaude. Le malade ne s'est pas aperçu du début de cet accès qui aurait eu lieu vers 2 heures, à notre interrogation il ne se plaint que de douleurs dans la langue.

8 *heures.* — L'état fébrile est le même. Pouls à 116.

Prescription : Alcoolature d'aconit, vingt gouttes, Sirop de morphine, 25 grammes, à prendre par cuillerées d'heure en heure.

12. — Le malade s'est endormi vers 11 heures d'un sommeil qui dure encore au moment de la visite. (La moitié de la potion seulement a été prise.) Mouvement fébrile, modéré, constaté vers 3 heures du matin. Pouls un peu dur à 90 ; peau fraîche avec tendance au refroidissement. Le malade refuse le vin qui détermine de la gastralgie.

Prescription : Potages. — Ration de lait. — Orge lacté. — Potion avec un gramme d'extrait de quinquina.

Soir, 5 heures. — Pouls mou à 80. Peau normale au toucher. L'intelligence reparaît, la mine est plus éveillée, teinte subictérique légère des conjonctives. — Urines normales sans albumine.

Sulfate de quinine, 1 gramme en 2 prises.

13. — Mouvement fébrile plus marqué. Roc.... dit avoir perçu des douleurs céphaliques et lombaires plus vives vers 2 heures du matin. Pouls plein, sans dureté à 96. Respiration haute, à 20. Langue sèche, brune, rôtie. Céphalalgie qui va en augmentant, vertiges.

Bouillon. Lait.

Soir, 4 heures, 9 heures. — Même état fébrile continu. Le pouls a perdu de sa plénitude, il est à 100, mais la peau est plus chaude, la langue toujours sèche, stupeur. Ventre ballonné non douloureux.

On prescrit une potion purgative : sulfate de soude 20 grammes pour demain de bonne heure.

14. — Pouls mou, à 80. Peau froide et décolorée. La langue reste toujours sèche, elle est brun foncé au centre et fendillée, les bords seuls sont un peu humectés. La stupeur est profonde et le malade n'en sort que par une vive excitation.

Soir, 4 heures. — Pouls toujours petit, mou, à 84. Trois selles sans ca-

ractère par le purgatif. La chaleur de la peau s'est élevée depuis ce matin, la langue tend à devenir humide. Le malade réveillé de sa torpeur, n'accuse aucune douleur ; son appétit est nul, il ne désire qu'un peu de lait. Rien dans les urines.

Prescription : Bouillon. Ration de lait. Décoction de quinquina pour tisane. — Potion : Extrait de quinquina, 2 grammes. — Vin de Madère coupé, 100 grammes.

9 *heures.* — Pouls à 96. Prostration très-grande. — Assoupissement. — Ballonnement abdominal marqué.

15. — Peau sèche, brûlante. — Pouls à 96, petit. Langue sèche partout, râpeuse, rude au toucher, les papilles sont hérissées, stupeur profonde, Tympanite, le malade n'accuse aucune douleur par la pression.

Même régime. Même prescription.

Soir, 4 heures, 9 heures. — Même état, sans modification appréciable.

16. — Même état de somnolence qu'au début de la maladie. Langue toujours sèche, peau un peu moins chaude. Pouls à 94, plein sans dureté.

Même régime. Même prescription.

Soir, 5 *heures.* — Pouls moins plein, à 80. Langue sèche, peau sans souplesse, sans tendance à la moiteur. Somnolence constante dans laquelle retombe le malade dès que son attention n'est plus vivement excitée. Douleur lombaire, céphalique, épigastrique. Toujours un peu de tympanite, mais pas de douleur fixe.

Sulfate de soude, 20 grammes demain matin.

17. — Pouls souple, à 70, dicrote. Langue légèrement humide sur les bords. Etat intellectuel meilleur, un peu moins de somnolence. Peau fraîche et sèche. Douleurs vives à la pression dans la fosse iliaque droite, trois selles noires. Rien dans les urines. Pas de taches rosées.

Soir 4 *heures.* — Amelioration légère. Pouls nettement dicrote, à 70.

Sulfate de quinine $0^{gr},50$.

9 *heures.* — Même état général. Même état du pouls. La langue est redevenue totalement sèche. Sulfate de quinine $0^{gr}50$.

18. — Pouls tombé à 66, petit, sans dicrotisme. Peau normale, un peu humide. Douleurs abdominales générales, mais beaucoup plus accusées dans la fosse iliaque droite. La rate et le foie ne sont pas douloureux. La langue reste tout à fait sèche. Intelligence paresseuse. Même état de somnolence.

Prescription : Soupes, ration de lait. Décoction de quinquina pour tisane. — Sulfate de quinine, 1 gramme, en 4 prises, de 2 en 2 heures.

Soir, 4 *heures.* — Même état.

19. — Apyrexie. Pouls à 54. État général satisfaisant. Un peu de douleur iliaque à la pression.

Même régime. Même prescription : 1 gramme de sulfate de quinine, à prendre comme hier.

L'adynamie se prononce, et, dès ce jour, on peut être assuré que la convalescence sera longue et entrecoupée de phases mauvaises.

20. — Le pouls est remonté à 60 ; il est plein, bondissant. La langue est sèche, râpeuse, sale au centre. La peau est sèche, légèrement chaude. Un peu de céphalalgie; douleurs abdominales modérées.

Prescription : Sulfate de soude, 20 grammes.

Le lendemain, le pouls est tombé à 52. La langue est large, humide, dépouillée de son enduit brun. L'état général est plus satisfaisant.

22. — L'état se maintient assez bon; le malade, apyrétique, accuse un léger appétit; mais il est pâle, presque décoloré, incapable de quitter son lit.

Le vin est toléré par l'estomac.

Du 22 au 26, l'appétit se prononce un peu plus; les forces reviennent insensiblement.

Prescription : Régime tonique. Potion au quinquina.

26. — Accès de fièvre bien caractérisé par des frissons, à 4 heures du matin, et ayant surpris le malade dans le sommeil.

Prescription : Sulfate de quinine, 1 gramme, en solution, immédiatement après l'accès.

Un peu de rémission se montre vers midi; mais la fièvre redouble à 2 heures, avec des frissons violents; troisième stade à 9 heures du soir.

La quinine prescrite est donnée à 10 heures et à minuit.

27. — Nouvel accès, débutant par le frisson, à 11 heures du matin.

Prescription ; Sulfate de quinine, 1 gramme, à 7 heures et à 8 heures du soir.

L'adynamie se prononce encore davantage après ces deux accès, et le malade tombe rapidement dans l'anémie. Les muqueuses sont décolorées; le malade est essoufflé pour quelques pas dans la salle, et est incapable de monter l'escalier qui conduit du rez-de-chaussée au premier étage.

29 *juin.* — Quart d'aliments, trois quarts de vin vieux, tisane vineuse, vin de quinquina. Potion tonique.

Le malade sort le 19 juillet, encore faible, mais n'ayant pas eu de nouvel accès.

Rentre le 27 août, portant les signes de la cachexie palustre. Roc.... déclare avoir eu, depuis sa sortie de l'hôpital, plusieurs accès irréguliers contre lesquels il a pris de la quinine à la caserne; mais, depuis les premiers accès, il a une diarrhée qui, ordinairement presque insignifiante, devient beaucoup plus abondante, plus fatigante lorsque la fièvre apparaît : elle s'accompagne, en outre, de coliques qui semblent partir de l'hypochondre droit, et sont très-pénibles.

Du 27 août au 9 septembre, nous n'observons pas d'accès nettement caractérisés; mais la diarrhée apparaît deux fois, accompagnée de fortes coliques, et le malade nous indique toujours la fosse iliaque droite comme le point où elles sont le plus intenses.

Prescription : Régime tonique, et diascordium, 3 à 5 grammes.

9 *septembre.* — Accès de fièvre avec frisson, de midi à 9 heures du soir. Malgré l'administration de la quinine, à laquelle on associe l'opium, la diarrhée persiste avec des coliques presque constantes, et ne cesse que le 14. Pouls variable; langue sans saburre, ayant la plus grande tendance à se sécher. Pendant toute cette période, le vin ne peut être supporté.

16 *septembre.* — L'appétit reparaît, l'état s'améliore.

Prescription : Régime fortement tonique et animalisé. Pilules d'iodure de fer.

Cet homme essaie de reprendre son service le 25, mais il rentre le 29, traînant depuis quatre jours à la caserne, incapable d'aucun service. Il reste à l'hôpital, soumis, sans succès appréciable, aux préparations de quinquina, de

fer et d'arsenic. L'appétit est capricieux, l'anémie est très-prononcée; la rate, hypertrophiée, déborde les fausses côtes. Il y a un peu d'œdème des extrémités inférieures.

Il part pour Cayenne le 28 octobre, sans amélioration sensible, et renvoyé ultérieurement en France en convalescence.

Ces observations, choisies entre un assez grand nombre, montrent des phénomènes typhoïques suffisamment accentués venant prédominer ou pour le moins compliquer la rémittente palustre. Dans quelques cas, nous avons noté des éruptions confluentes d'herpès, chez un malade le pourtour de la bouche fut envahi en entier de la houppe aux commissures labiales; mais la fièvre ne fut ni modifiée ni diminuée par cette poussée.

Les phénomènes pulmonaires, presque inséparables de la période de début dans la fièvre typhoïde régulière, ont fait généralement défaut, et ici nous n'avons jamais noté de taches rosées, bien que celles-ci nous aient toujours paru plus rares et plus discrètes dans la zone intertropicale. Enfin il y a lieu de signaler les douleurs spléniques vives qui, chez un certain nombre de malades, nous ont contraint de recourir aux émissions sanguines locales. Ces soustractions aussi minimes que possible, ont toujours amené la disparition ou pour le moins une diminution notable de cette douleur due à une congestion très-active de la rate.

Presque tous les malades atteints de rémittente simple tombèrent rapidement dans l'anémie à laquelle succéda pour quelques-uns l'hyposthénie la plus caractérisée et ils prirent le teint de l'acclimaté. Ceux chez lesquels nous avons observé les phénomènes typhoïques ont été les plus maltraités et quelques-uns de retour à Cayenne, ont dû être renvoyés en France, comme incapables d'un service actif dans la colonie. Ces hommes qui nous arrivaient avec le teint fleuri, une santé excellente que n'avait point altérée leur séjour de 4 à 5 mois à Cayenne et de 3 mois aux îles, subirent donc très-rapidement les atteintes d'une intoxication violente et, convalescents de cette première attaque, devinrent des fébricitants et des cachectiques.

Quelles causes ont agi sur ces militaires avec une simultanéité et une intensité si grandes?

Cet empoisonnement miasmatique eût lieu sur un point très-limité du pénitencier, chez des hommes soumis aux mêmes influences, dans le même milieu, chez les militaires et une po-

pulation européenne clair-semée dans le voisinage de la caserne. Les phénomènes ne se manifestèrent pas sur les autres centres de population même les plus rapprochées, ni dans le personnel transporté. Il y avait donc lieu d'incriminer l'habitat et la zone circon voisine. Nous y trouvons, en effet, la cause de l'intoxication palustre, mais nous croyons cette cause insuffisante pour justifier les phénomènes typhoïdes observés, si des conditions atmosphériques exceptionnelles et défavorables n'étaient venu s'adjoindre à la malaria, donner peut être aux miasmes une activité plus grande, des qualités nocives tout à fait particulières.

Dans mes précédents séjours au Maroni, à toutes les époques de l'année, je n'avais point observé de phénomènes aussi nombreux, ni surtout aussi graves qus ceux de 1874.

Ordinairement on comptait pour les militaires une moyenne de 8 à 10 exemptions tant à l'hôpital qu'à l'infirmerie, cette année nous vîmes ce chiffre s'élever à 40 0/0.

La caserne située sur les bords du fleuve, en un point bien choisi, sur un terrain arénacé, étant devenue trop petite, on avait cru bien faire en en construisant une plus spacieuse placée dans les terres, à une centaine de mètres du rivage. Cette caserne était défectueuse : 1° par l'établisement de son rez-de-chaussée au niveau du sol, c'est-à-dire dans des conditions éminemment défavorables, et ce furent les hommes habitant ce rez-de-chaussée qui furent les plus maltraités ; 2° par une construction bien imparfaite, puisqu'elle était dépourvue de galeries extérieures et l'échauffement arrivait dès lors vite à son maximum dans l'intérieur des chambres ; 3° par une orientation vicieuse, chacune de ses façades construites en briques se trouvant échauffée pendant 6 heures par un soleil ardent ; 4° enfin sa situation laissait encore bien plus à désirer, car elle était placée sous le vent d'une vaste plaine de 1000 à 1200 mètres d'étendue, à faible déclivité tournée du côté de la caserne, défrichée depuis deux ans et plantée en herbes fourragères.

Quoiqu'il en soit du terrain, je puis déclarer que le défrichement de cette zone placée au vent et qui avait eu lieu pendant un de mes séjours précédents, n'avait donné lieu qu'à quelques cas de fièvre intermittente chez les travailleurs et n'avait pas influencé d'une manière fâcheuse le voisinage. Le

travail avait été mené rapidement, bandes par bandes, la canalisation et le drainage promptement établis et la mise en culture immédiate. Enfin la nouvelle caserne avait été occupée depuis plus d'un an par d'autres troupes, sans qu'on eut noté d'accidents semblables à ceux que nous avons relatés.

La nourriture était restée la même, moins variée peut-être, parce que chasseurs et pêcheurs devenaient rares.

Un puits mal surveillé, placé près de la caserne, et servant aux usages de la troupe et de la boulangerie donnait autrefois une eau de bonne qualité, qui laissait peut être un peu à désirer maintenant, mais depuis plusieurs mois il avait été fermé et les hommes ne buvaient comme le reste du personnel que de l'eau du fleuve, puisée loin du rivage, au moment de la basse mer; enfin le service, réglé depuis longtemps, n'avait subi aucune modification.

Depuis la deuxième quinzaine de mars, époque où avait cessé l'épidémie de fièvre jaune apparue en janvier, l'état sanitaire était devenu très-satisfaisant; le nombre des malades, ou mieux des convalescents était encore considérable, mais il n'existait guère dans les salles que des anémiques et des cachectiques comme on en observe toute l'année. Les mois d'avril et de mai n'avaient rien présenté de particulier et le nombre des malades diminuait chaque jour, lorsque des conditions météorologiques tout à fait exceptionnelles se manifestèrent à la fin de mai et se maintinrent mauvaises jusque vers la mi-septembre.

Les phénomènes météorologiques à la Guyane sont bien connus et il n'y a pas lieu de les rappeler ici; leur régularité annuelle et quotidienne, leur périodicité quasi-mathématique est nettement établie.

La saison des grandes pluies qui commence avec le mois de mai et cesse assez brusquement vers le 15 juillet, fit cette année complétement défaut. Au lieu de ces pluies abondantes, torrentielles, qui durent parfois des journées entières il n'y eut que des journées brumeuses, presque toujours accompagnés de bourrasques qui cessaient avec la pluie, ou des grains accompagnées d'orages violents, durant parfois plusieurs heures après la cessation de la pluie. Tous les soirs invariablement, il y avait des éclairs dans l'O ou le S. O., et nous avons entendu plusieurs fois le tonnerre dans cette direction. Entre les grains, il fallait vivre dans une atmosphère

étouffante, car les rayons du soleil, directs ou réfléchis par un ciel surchargé de nuages, fournissaient une chaleur intolérable que ne modérait pas la moindre brise.

L'alisé N. E., venant du large, au lieu de régner régulièrement de 8 à 10 heures du matin jusqu'au coucher du soleil, fit naturellement défaut pendant la période correspondante et fut remplacé par des vents de S. auxquels succédaient invariablement, quelques heures après, de grandes brises du nord. Ce dernier phénomène est tout à fait exceptionnel à la Guyane de juillet à novembre, c'est-à-dire pendant la saison sèche. Au lieu du calme du matin ou du léger terral qui apparaît sur le fleuve et est d'origine toute locale, nous observâmes, de juin à septembre des vents frais, variables du N. N. O. à l'O. S. O. et soufflant assez régulièrement de 2 ou 3 heures jusqu'à 8 heures du matin.

Ce vent est extrêmement rare à la Guyane, son impression sur la peau est celle d'un froid sensible et sous son influence malsaine, presque toujours la perspiration cutanée diminuait ou cessait. Un état de malaise, de prostration indéfinissable, rendait tout travail pénible pour le moins.

C'est ce vent qui détermina, croyons-nous, chez les acclimatés et les gens de couleur (noirs et coolies), les nombreux cas de diarrhées et de dysenteries aiguës, de broncho-pneumonies observés alors ; les accès pernicieux ordinairement rares à cette époque furent nombreux. Nous vîmes encore éclater, à la suite de plaies simples, des érysipèles phlegmoneux accompagnés de vastes décollements, qui occasionnèrent des décès. Les plaies de quelque étendue et les ulcères avaient une grande tendance à se recouvrir de détritus pultacés, gris-verdâtre, simulant le phagédénisme tropical ; les moindres plaies étaient envahies par des exsudats grisâtres, se rapprochant de la pourriture d'hôpital ; les plaies d'opérations guérissaient peu ou mal, il y avait tendance grande des lambeaux à la gangrène et il fallut être très-réservé pour les opérations. Nous constatâmes encore plusieurs cas de fièvres accompagnées d'urticaire et d'herpès, des zonas chez des transportés, des herpès généralisés chez des enfants.

Ainsi donc, pendant une longue période, une perturbation complète caractérisa la météorologie si régulière de cette région. Au lieu de l'alisé, brise quotidienne, vivifiante, régnèrent des

vents dépendants de l'O., chargés d'électricité ou bien des vents de N., violents, froids, déprimant l'économie et amenant une prédisposition aux affections des voies respiratoires et digestives.

Au lieu de pluies abondantes, inondant les terres basses, couvrant d'eau les zones marécageuses, des grains irréguliers avec toutes les conditions d'une évaporation continue sur un sol seulement détrempé et placé dès lors dans les conditions les plus favorables pour l'élaboration des miasmes fébrigènes.

Ces conditions si différentes de celles que l'on a l'habitude d'observer devaient nécessairement amener des perturbations dans l'état sanitaire.

C'est alors, en effet, que nous vîmes apparaître chez les militaires, ces fièvres rémittentes graves dont quelques-unes furent compliquées d'accidents typhoïques, auxquels succédèrent des fièvres paludéennes tenaces et, quoique justiciables du sel quinique, en corrélation intime avec la production de tels ou tels phénomènes atmosphériques; ce que l'observation journalière des malades nous a facilement permis de constater.

Nous ne voulons tirer de l'exposé des faits précédents que quelques conclusions, notre but étant seulement d'attirer l'attention sur les complications ou les modifications que peut présenter la rémittente grave des pays chauds, et aussi sur la corrélation qu'il y a lieu peut-être d'établir entre elle et la fièvre typhoïde sous l'influence de certaines conditions atmosphriques actuelles ou nosocomiales antérieures.

La fièvre typhoïde s'observe à la Guyane en toute saison; elle y sévit sur toutes les races.

Elle y est plus rare qu'en Europe et les chances d'immunité, toutes choses égales d'ailleurs, semblent augmenter avec la durée du séjour.

Sous l'influence des conditions particulières d'habitat, d'encombrement, de contagion (?), elle peut se présenter sous forme d'épidémies graves et meurtrières.

La fièvre rémittente, expression la plus élevée de l'intoxication paludéenne aiguë, est rare à la Guyane; elle s'y montre plus ordinairement sous la forme épidémique, liée à des conditions telluriques particulières (défrichement, mauvais entretien du drainage, abandon des cultures).

Elle paraît attaquer de préférence les nouveaux arrivés.

Sous l'influence de perturbations atmosphériques, de phénomènes météoriques particuliers, elle peut affecter les allures de la fièvre typhoïde et rendre le diagnostic incertain.

Le traitement ne fait pas toujours et rapidement la part de chacun de ces deux éléments, et le sulfate de quinine n'agit pas plus pendant toute la continuité de la fièvre, période d'acuité, que pendant les deux premiers stades de l'accès intermittent régulier.

Nous croyons à la spontanéité de la fièvre typhoïde, mais la rémittente typhoïde ou typhoïde palustre est-elle une transformation d'une fièvre à quinquina ?

Est-ce, comme l'avance M. le professeur Colin, par l'altération de l'organisme que, primitivement palustre, la maladie devient secondairement typhoïde, trouvant dans cette altération l'élément typhoïgène qui manquait pour sa formation d'emblée ?

PATHOLOGIE EXOTIQUE

DE L'HÉMATOZOAIRE NÉMATOIDE DE L'HOMME ET DE SON IMPORTANCE PATHOGÉNIQUE

D'APRÈS LES TRAVAUX ANGLAIS ET BRÉSILIENS DE CES DERNIÈRES ANNÉES

PAR LE DOCTEUR BOUREL-RONCIÈRE
MÉDECIN PRINCIPAL DE LA MARINE

L'importance du rôle joué dans la pathologie humaine par les entozoaires nématoïdes, tels que le ver de Guinée, les strongles, la trichine, pour nous en tenir aux plus dangereuses espèces, a été dévoilée depuis un certain nombre d'années et mérite aujourd'hui une attention nouvelle. Des découvertes plus récentes tendent, en effet, à rattacher d'autres graves désordres à un autre parasite du même type, connu depuis une douzaine d'années à l'état embryonnaire, depuis dix-huit mois seulement sous l'état sexué, et encore d'une façon très-confuse, et que l'on a retrouvé dans les régions intrà et sous-tropicales de l'ancien et du nouveau monde. Contrairement aux idées généralement reçues sur l'innocuité habituelle de la plupart des entoparasites, celui-ci semble posséder une puissance pathogénique exceptionnellement désastreuse; nous voulons parler de l'entozoaire désigné sous les noms de *Filaria Wuchereri*

(*Filaire wucherienne*), *Filaria sanguinis hominis*, de Lewis, à l'état larval; *Filaria Bancrofti* à l'état sexué (Cobbold). Les connexions soupçonnées entre ce parasite, l'hémato-chylurie et l'éléphancie, se confirment de plus en plus; la nature parasitaire de l'hématurie endémique des régions chaudes a rallié de nombreux partisans, et s'il reste encore des doutes dans quelques esprits sur cette étiologie de la maladie à l'île de France (voy. art. *Filaire* du *Dict. Encycl. des Sc. méd.*, p. 276, *Van Beneden*), il est à peu près certain aujourd'hui, qu'au Brésil, dans l'Inde, en Chine, en Australie, à Taïti, aux Antilles, etc., cette affection est subordonnée à l'intervention du *ver de Wucherer*, de même qu'en Égypte et au cap de Bonne-Espérance elle relève, avec des symptômes différents, d'un hématozoaire différent aussi, le *distome de Bilharz*. L'éléphancie (*Eléphantiasis des Arabes*, *Éléphancia* au Brésil, terme qu'il conviendrait d'adopter à cause de sa concision), rentre dans le même domaine étiologique, et il n'est pas impossible que dans un avenir prochain, beaucoup de maladies étranges, inexplicables jusqu'ici, des contrées extra-européennes, reconnaissent cette même cause pathogénique.

Nous allons essayer, en résumant ici les travaux qui ont paru assez récemment en Chine, dans l'Inde et au Brésil, de faire ressortir l'importance de ces découvertes, destinées peut-être, si l'observation ultérieure les confirme, à bouleverser une grande partie de la pathologie des pays chauds. Nous avons pensé qu'il ne serait pas sans intérêt de rappeler brièvement les phases successives que cette étude a traversées, et de classer, chemin faisant, les documents les plus importants qui s'y rapportent, documents fort nombreux et encore épars dans une foule de publications diverses, mémoires, thèses, journaux scientifiques et autres, rapports officiels, etc. L'obligeance empressée de plusieurs confrères Brésiliens, MM. de Silva Lima, Moncorvo, Julio de Moura, nous a permis de puiser dans les intéressants travaux publiés à Bahia et à Rio de Janeiro ; nous avons pu, d'un autre côté, consulter une grande partie des nombreuses publications anglaises de ces dernières années, et nous croyons être à même de présenter une liste assez complète des matériaux les plus essentiels ayant trait à la question. Dans cette revue historique, l'ordre chronologique s'imposait naturellement et nous l'avons adopté.

C'est l'étude de l'*hématurie* dite *endémique des pays chauds* qui a conduit à la découverte des hématozoaires nématoïdes chez l'homme; nous laissons de côté, ici, bien entendu, tout ce qui a rapport à l'autre hématozoaire humain, le *distome de Bilharz*, lequel appartient aux trématoïdes.

Dès 1835, la question des urines hémato-chyleuses, très-anciennement connues au Brésil, et signalées antérieurement par Chapotin[1] et par Salesse[2] à l'île de France, est discutée au sein de la Société de médecine de Rio de Janeiro (séance du 20 août 1835)[3].

Dans le cours de cette discussion qui, du reste, n'aboutit à aucune conclusion positive sur la nature intime de la maladie, nerveuse pour quelques-uns, phlogistique pour d'autres, etc., certaines observations furent présentées qu'il est curieux de rappeler aujourd'hui. De Simoni et Jubim citaient une négresse chez laquelle les accès de chylurie avaient constamment précédé les attaques d'érysipèle éléphantique et d'épilepsie auxquelles elle était sujette. Meirelles, insistant sur ce même point, signalait également un fait d'un haut intérêt, la simultanéité fréquante de l'hématurie et de l'érysipèle chez le même individu : « J'ai vu, dit-il, que le plus grand nombre des personnes atteintes de chylurie sont lymphatiques et sujettes à des érysipèles. » Il cite une femme hématurique en proie à des attaques d'érysipèle se répétant de quinze jours en quinze jours. Les relations incontestables qu'on a reconnues depuis entre la chylurie et certaines altérations morbides du système lymphatique, lesquelles seront mentionnées plus loin, font ressortir avec quelle sagacité cette coïncidence avait été constatée, dès cette époque, par le médecin de Rio de Janeiro. (*Voy. aussi le cas observé par Caffe, à Paris, et publié dans l'ouvrage de Rayer*).

Cependant, jusqu'en 1851, l'étiologie de l'hématurie tropicale reste entièrement hypothétique, personne ne remonte à la cause réelle, et les vagues théories mises en avant sont impuis-

[1] Chapotin (Ch.), *Topographie médicale de l'Ile-de-France*, 1812.

[2] Salesse (Antoine-Émilien), *Dissertation sur l'hématurie ou pissement de sang*, Thèses de Paris, 1834.

[3] Voy. *Revista medica fluminense*, avril 1836; — Rayer (P.), *Recherches sur une espèce particulière de l'hématurie endémique à l'Ile-de-France et dans quelques régions tropicales* (journal *l'Expérience*, t. I, p. 577, 593; 1838); — Du même, *Recherches sur les urines chyleuses, laiteuses et huileuses observées en Europe* (même journal); — Du même, *Traité des maladies des reins*, t. III, p. 407, 1841; — Sigaud, *Du climat et des maladies du Brésil*, 1844.

santes à éclairer la nature et la pathogénie de l'affection. La découverte de Bilharz devait mettre sur la voie en établissant d'une façon indiscutable l'origine parasitaire de l'hématurie d'Égypte et les rapports de celle-ci avec le trématode qui a gardé son nom, *Bilharzia hœmatobia* [1]. En 1864, John Harley retrouve ce même distome dans les urines d'un hématurique de Cap-Town [2]. Enfin deux ans plus tard, en 1866, Otto Wucherer, médecin à Bahia, recherchant dans des urines hématochyleuses le *distomum hœmatobium* de Bilharz, qui ne semble pas plus exister au Brésil que dans l'Inde, trouve dans des coagula chyleux, au milieu des globules sanguins, des embryons d'un nématoïde et des œufs jusqu'alors inconnus à Leuckart Cobbold, Davaine, etc. Il ne semble pas qu'il ait songé à chercher ces microzoaires dans le sang [3].

Deux ans après cette découverte capitale de Wucherer, Salisbury rencontre aussi, en Amérique, dans les urines de trois malades, des ovules et des embryons d'un nématoïde qu'il crut devoir nommer *Trichina cystica*, mais dont l'entité est restée

[1] L'idée de connexions existant entre des entozoaires et l'hématurie des pays chauds est pourtant très-ancienne. Sauvages (*Nosologie méthodique*, 1871), à propos des *flux de sang*, chap. IX, art. 15, décrit, d'après les *Essais d'Édimbourg* (t. V, art. 72), une hématurie causée par un ver d'un pouce de longueur, qui fut rendu par l'urèthre (*Hœmaturia a verme*). Chapotin a vu, à l'Ile-de-France, un Malgache atteint d'hématurie qui rendait des vers avec l'urine. Au Para, et dans quelques districts ruraux du Brésil, la croyance populaire attribue depuis fort longtemps les urines laiteuses à des vers qui pénétreraient dans l'appareil urinaire par l'urèthre (?). Un malade d'Almeida Couto lui a affirmé avoir expulsé un ver par cette même voie (*Hematuria endemica dos paizes quentes*, Thèse de Bahia, 1872). Les nègres du bassin du Zambèse attribuent l'hématurie, très-commune dans cette région de l'Afrique, à des vers qu'ils expulsent par l'urèthre (*Kirk*, compagnon de voyage de Livingstone). Sp. Cobbold a entendu affirmer par les parents d'une petite fille atteinte d'hématurie africaine, liée à la Bilharzia, qu'elle avait rendu ainsi trois petits entozoaires vermiformes, etc.... (Sp. Cobbold, *Lectures on practical Helminthology*. London, 1872, p. 145; — *On development of Bilharzia hœmatobia* (*the Brit. med.* du 29 juillet 1872, p. 92). — Nous dirons, avec Silva Lima (*Memoria sob a Hematuria*, etc. p. 34), que ces témoignages ne doivent être accueillis qu'avec une grande réserve, et que, dans les cas rapportés par Sp. Cobbold, par exemple, et par Almeida Couto, les malades ont pris peut-être pour des vers des caillots filamenteux expulsés souvent, avec effort, par l'urèthre comme à travers une filière.

[2] Harley (John), *On the endemic hœmaturia of the Cape of good Hope; Royal medico-chirurgical Society's Transactions*. London, 1864, vol. XLVII, p. 55; 1865, vol. LXVIII, p. 161; — 2e communication; *ibidem*, 1869, vol. LII, p. 379; — 3e communication, *ibidem*, 1870, vol. LIII. — Voy. aussi *Med. Times and Gaz*, 6 février 1864; — *the Lancet*, février 1864; — *Archives gén. de méd.*, mai 1865, p. 398; — *Gaz. hebdomad. de méd. et de chirurg.*, 1865.

[3] Otto Wucherer, *Noticia preliminar sobre vermes de uma especie ainda não*

très-obscure, tant comme espèce distincte que dans ses rapports avec la *Bilharzia hœmatobia* et avec la filaire de Wucherer[1].

Au mois de juillet 1870, Crevaux, médecin de la marine française, revenant de la Guadeloupe sur le transport *la Cérès* observe à bord un hémato-chylurique dont l'urine lui offrit des microzoaires en tout semblables à ceux de Wucherer [2]. A la même époque, les médecins anglais prennent à l'étude du ver de l'hémato-chylurie une part active et féconde en résultats inattendus. S. Cobbold, en 1870[3], rencontre par cinq fois différentes, dans l'urine graisseuse d'un malade atteint d'hématurie endémique d'Afrique (Natal), non-seulement les œufs de la *Bilharzia hœmatobia*, mais aussi d'autres œufs d'où il eut la rare fortune de voir sortir des embryons ayant toute l'apparence des larves de filaires décrites par Wucherer; fait d'un haut intérêt, en ce qu'il démontre que les deux vers peuvent exister simultanément chez les hématuriques.

Mais d'autres découvertes non moins remarquables agrandissent bientôt le champ de ces observations. Deux médecins anglais de l'armée de l'Inde, Timothey Richard Lewis, *staff-surgeon, H. M. Bristish Forces*, et Cunningham, D., recueillent aussi, en 1 70, à Calcutta, dans des urines chyleuses, de très-petits vers qu'ils jugèrent appartenir au genre *Filaire* [4], et deux ans plus tard, (juillet 1872), fait d'une immense importance, Lewis les retrouve au sein même de la circulation, dans le sang d'un indigène atteint de diarrhée chronique. Ces hématozoaires offraient une telle analogie avec la filaire de la chylurie qu'il ne tarda pas à se convaincre de leur identité dans

descripta, encontrados na urina de doentes de hematuria intertropicale no Brazil; in *Gaz. med. de Bahia*, n° du 15 décembre 1868, vol. III, n° 57. — Du même, *Sobre hematuria no Brazil.* (Même recueil, vol. IV, n° du 30 septembre 1869, p. 39, 49, 61, 73, 85; traduction par Le Roy de Méricourt, in *Arch. de méd. nav.*, t. XIII. p. 141, 1870.) — *Hallier's Zeitschrift*, 1869.

[1] Salisbury, *Hay's American Journal*, vol. I, 1868, p. 376. — *British med. Journal*, 28 juillet 1872; — Sp. Cobbold.

[2] J. Crevaux, *De l'hématurie chyleuse ou graisseuse des pays chauds.* Thèse de Paris, 1872, et *Arch. de méd. nav.*, t. XXII, p 105; — Corre (A.), *Note sur l'helminthe rencontré dans les urines hémato-chyleuses* (*Revue des sc. nat.* Montpellier. septembre 1872).

[3] Cobbold (T. Spencer), *On the development of Bilharzia hœmatobia; together with remarks on the ova of another urinary parasite occurring in a case of Hœmaturia from natal;* in *British med. Journal*, 29 july 1872, p. 92, et *Med. Times and Gazette*, même date. — *Lectures on Helminth.*, 1872.

[4] Le premier rapport de Lewis est daté d'avril 1870, et reproduit dans *British*

les deux cas. Depuis lors, chez plus de trente sujets chyluriques observés jusqu'en 1875, il retrouve constamment ces micro-filaires, ou dans l'urine ou dans le sang, ou dans ces deux liquides à la fois, ou dans divers produits de sécrétion tels que les larmes et celui des glandes de Meïbomius, et même à plusieurs reprises dans le sang d'individus en apparence sains et bien portants : Lewis donna provisoirement au parasite le nom de « *Filaria sanguinis hominis* » qu'il a conservé au nématoïde adulte[1].

En 1873, Ch. Robin reconnaît les mêmes entozoaires dans un dépôt d'urines chyleuses provenant de la Réunion et qui lui avait été adressé par Foncervines, médecin de la marine française. (Leçons sur les humeurs, 2e édit., p. 844).

Tous ces parasites embryonnaires observés au Brésil, à la Guadeloupe, dans l'Inde, à Bourbon, offraient dans leurs caractères la plus parfaite similitude, et da Silva Lima, médecin de l'hôpital de la Charité de Bahia, à la suite d'une visite faite à l'hôpital de Nettley (Southampton), où il vit des filaires envoyées de l'Inde par Lewis, affirme qu'il n'a pas le moindre

medical Journal du 19 novembre, et dans d'autres publications anglaises de la même année,

Lewis (T. R.), *Eigth Annual Report of the sanitary Commissioner with the governement of India*, Appendix E.; — *On a ham Hæmatozoon inhabiting human blood, its relation to chyluria and other diseases*, in-4° et in-8°. Calcutta, 1872. — *Indian Annals of med. sc.*, n° 32, janvier 1874; — *Med. Press*, 1873.

Lewis (T. R.) et Cumingham (D.), *The newley Hæmatozoon inhabiting human blood* (*the Lancet*, 21 décembre 1872, et 11 janvier 1873).

Voy. aussi Sp. Cobbold, *London med. Report*, n° 1, 1873, p. 5; — *Nature*, 1873; — *Brit. med. Journal*, july 1872, 8 fév. 1873, june 1876; — *the Lancet* for July and oct. 1877; — *Reports of the Proceedings of the Linnean Soc.*; — *of the Pathological Soc.*; — *of the Medical Society of London*; — *the Lancet for march*; — *Nature, march*; et *Popular sc. Review* for april 1878; — *the Widland naturalist*, for august 1878; — *Journal de l'Anat. et de la Physiol.*, 1873, p. 324.

[1] Pour la description des microfilaires embryonnaires trouvées au Brésil, à la Guadeloupe, dans l'Inde, etc., voir les indications bibliographiques précédentes. — Pour les dessins des larves de Wucherer, consulter : *Arch. de méd. navale*, t. XXII, p. 175; — Ch. Robin, *Leçons sur les humeurs*, 2e édit., 1874, p. 843; —Corre (A.), *Revue des sciences nat.* Montpellier, septembre 1872. La figure est inexacte; une autre planche plus fidèle a été exécutée plus tard, et c'est d'après elle que Guy et Harley ont figuré le ver de l'hématurie dans la dernière édition du *Vade mecum* de Hooper. — *Arch. de méd. navale*, t. XXVII, p. 453; — Almeida Couto, *Hematuria endemica dos paizes quentes*, thèse de Bahia, 1872; — Silva Lima (J. F. da), mémoire cité ci-dessous.

Pour les dessins de la *Filaria sanguinis hominis*, voy. *the Lancet*, 11 janvier

doute sur leur identité avec les vers découverts au Brésil, par Wucherer[1]. C'est aussi l'opinion émise par Crevaux[2].

La découverte de Wucherer date du 4 août 1866[3]; c'est en 1870 que Lewis aperçut pour la première fois sa « *Filaria sanguinis hominis* » dans les urines d'un malade qui pissait depuis deux ans des urines hémato-chyleuses ; la priorité de la découverte du parasite dans les urines appartient donc à Wucherer, et les Anglais l'ont loyalement reconnu[4]; mais à Lewis revient incontestablement l'honneur d'avoir vu, le premier, les filaires dans le sang. L'existence d'hématozoaires chez l'homme, très-anciennement soupçonnée par analogie avec leur fréquence dans la série animale, n'avait jamais été nettement démontrée avant lui. Ici, il ne s'agit pas de parasites accidentellement égarés dans le système circulatoire, mais bien de vers vivant réellement dans le liquide sanguin comme dans leur domaine propre et se rencontrant dans chaque goutte de sang extraite d'un point quelconque du corps, doigts, orteils, lobule de l'oreille, etc., c'est le réseau vasculaire tout entier qui est envahi[5].

Voici les conclusions que Lewis a tirées de la découverte, et la signification pathologique qu'il donna tout d'abord à la pré-

1873, p. 56-57, et 14 juin 1873, p. 836; ici, le grossissement est de 1000 diamètres; *Journal de l'Anat. et de la Physiol.* de Ch. Robin, 1873, p. 324.

[1] Da Silva Lima (J. F.), *Memoria sobre a hematuria chylosa ou gordurosa dos paizes quentes*, pelo J. F. da Silva Lima. Bahia, 1876, p. 36.

Davaine (*Traité des Entozoaires*), 2e éd., p. 951) fait remarquer que toutes ces larves offrent des caractères communs assez nombreux, mais aussi des différences portant sur les dimensions, la nature des mouvements, la présence ou l'absence de la gaîne d'enveloppe, et il ajoute : « Il ne nous répugne nullement d'admettre que, sur l'ancien et le nouveau continent, des parasites du même genre, qui s'y trouvent probablement depuis les temps les plus reculés, forment des espèces distinctes. »

[2] *Arch. de méd. nav.*, t. XXII, p. 177.

[3] Crevaux s'est trompé (Thèse cit.), en rapportant la découverte de Wucherer à l'année 1868, qui est celle de sa publication. — Silva Lima a relevé cette erreur dans ses *Commentaires sur ce mémoire*, 1876, p. 34, dans la *Lancette anglaise* du 23 mars 1878 et dans la *Gaz. med. de Bahia*, n° d'avril 1878, p. 181. — Cette même erreur a été reproduite par Davaine, *Traité des Entoz.*, 2e édit., p. 943, et par Van Beneden, art. *Filaire*, du *Dict. encycl. des sc. méd.*, p. 276. — Voy. aussi : Sp. Cobbold, *Filaria sanguinis hominis*, in *the Lancet*, uly 13, 1878, p. 64.

[4] Voy. *Med. Times and Gaz.* des 2 et 8 mars 1873, et *the Lancet*, 9 mars 1878, p. 350 (Sp. Cobbold).

[5] Lewis (T. R.), *A Report on the pathological significance of nematode hæmatozoa — Tenth annual Report of the sanitary Comm. with the govern. of India*, 1873, et in-fol. Calcutta, 1874; — et *th Indian Annals of med. sc.*, n° 34, juillet 1875. — *The pathological significance of nematode hæmatozoa*, in *the Lancet*, 8 février 1875, p. 209.

sence de la filaire dans le sang : 1° Le sang des personnes qui ont vécu dans les pays tropicaux est souvent envahi par des filaires microscopiques qui, pendant des mois et des années, peuvent pulluler dans l'organisme sans provoquer aucun trouble, mais qui, à un moment donné, peuvent déterminer des maladies graves et finalement la mort. 2° Les phénomènes morbides produits par cette infection du sang sont probablement dûs à l'arrêt des fluides nutritifs dans les divers canaux sanguins ou lymphatiques, arrêt qui résulte lui-même de l'accumulation accidentelle des filaires entraînées par le torrent circulatoire. Il en résulte, ou des obstructions mécaniques, ou des ruptures des parois délicates des capillaires sanguins, lymphatiques et chyleux, et l'extravasation des liquides nourriciers dans divers organes. C'est ainsi que le contenu des lymphatiques, des chylifères, ou des capillaires sanguins, s'échappe par certaines voies d'excrétion, et l'humeur ainsi rejetée sert de véhicule, hors du courant circulatoire, aux filaires que l'on retrouve dans la sécrétion urinaire, lacrymale et dans celle des glandes de Meïbonius. Ces phénomènes peuvent se reproduire à de longs intervalles, aussi longtemps, en somme, que les filaires séjournent dans le sang. 3° En général, l'état chyleux de l'urine ne constitue qu'un des symptômes, mais un des plus caractéristiques de ce désordre circulatoire.

Lewis soupçonnait enfin que beaucoup d'autres manifestations obscures, de phénomènes jusqu'ici inexplicables dans la pathologie tropicale, pouvaient être éventuellement rapportés à cette même cause, ou à une cause de même ordre, et il conseillait, dans des cas de maladies dont la nature serait incertaine, de toujours soumettre le sang à un examen microscopique attentif.

Peu après, en effet, il annonce d'autres découvertes infiniment curieuses tendant à établir des affinités étiologiques entre la chylurie et diverses affections plus spécialement propres aux pays chauds. Il signale pour la première fois la coexistence de l'éléphancie et de l'hémato-chylurie chez le même individu, et constate la présence des mêmes entozoaires dans le sang, dans l'urine laiteuse, et dans la lymphe extraite des tumeurs éléphantoïdes elles-même[1]. Sir Joseph Fayrer (*Obs. clin. et*

[1] Lewis (T. R.), *On a hæmatozoon in human blood, its relation to chyluria and other diseases*. Calcutta, 1874. — *Indian Annals of med. sc.*, même année

pathol. dans l'Inde) avait déjà, du reste, soupçonné depuis longtemps l'identité étiologique de ces deux affections en raison de leur fréquente coïncidence[1]. Voici le résumé de ces premières observations si intéressantes de Lewis :

1er *cas.* — Juif atteint d'hémato-chylurie et d'éléphancie scrotale ; l'urine contenait des filaires.

2e *cas.* — Tumeur scrotale de même nature, datant de neuf mois, mais pas de chylurie ; prise au début pour une hydrocèle et ponctionnée, elle donna issue à un liquide laiteux, ayant l'apparence du pus et contenant des filaires.

3e *cas.* — Éléphantiasis d'un pied et du scrotum, et chylurie ; le même microzoaire existait dans le sang de la circulation générale.

4e *cas.* — Découverte de filaires dans le liquide chyliforme extrait d'un scrotum lymphatique (lympho-scrotum).

Ces observations démontraient, ainsi que l'avait supposé Fayrer, que la chylurie et l'éléphancie coïncident parfois chez le même individu, et que dans les deux maladies, isolées ou associées, on retrouve la même espèce d'helminthes. La présence des hématozoïdes chez l'homme se révélait donc d'après Lewis, par des accidents morbides se manifestant sous deux formes principales : par l'issue des vers dans un canal excréteur quelconque, et leur apparition dans les produits de la sécrétion, urines, larmes, etc., et par des épanchements dans le tissu cellulaire sous-cutané ; enfin, comme nous l'avons dit plus haut, il lui paraissait probable que la chylurie et ces épanchements interstitiels étaient produits par la rupture des capillaires sanguins et lymphatiques laissant échapper leur contenu dans les canaux avoisinants ou dans le tissu cellulaire.

En 1874, Prospero Sonsino, médecin en chef de la province de Sharkieh, à Zagazig (Égypte), cherchant à s'assurer si la Bilharzia n'avait pas dans le système circulatoire une distribution plus générale qu'on ne le supposait, découvre, de son côté, dans le sang d'un juif égyptien âgé de 15 ans, hématurique par Bilharzia, un ver nématoïde nageant au milieu des globules et ressemblant étroitement au ver trouvé par Lewis chez les chyluriques de Calcutta ; cependant, l'étui d'enveloppe manquait. Le regar-

[1] Fayrer (sir Joseph), *Practitionner* de juin, et *London, Med. Record* du 16 août 1876 ; et *the Lancet*, 16 et 30 mars 1878.

dant comme une espèce distincte, il proposait de l'appeler « *Filaria sanguinis hominis Egyptiaca*[1]. »

Depuis, le même savant a encore trouvé des filaires embryonnaires tout à fait semblables dans le sang d'un nègre atteint depuis longtemps d'éléphantiasis des parties génitales[2].

La même année, F. Winckell mentionne dans un épanchement ascitique d'aspect laiteux, chez une femme ayant vécu longtemps à Surinam, un nombre énorme d'entozoaires filiformes, et signale la ressemblance existant entre ces vers et la filaire de Lewis[3]; B. Cauvet, pharmacien principal de l'armée, retrouve le même parasite dans l'urine hématurique d'un Arabe algérien[4].

L'identité étiologique et pathogénique des deux maladies, chylurie et éléphancie, ne fut d'abord acceptée au Brésil qu'avec une certaine réserve (Voy. *Silva Lima, mém. cité*, p. 28); jusqu'en 1877, l'examen du sang et de la lymphe des malades porteurs d'éléphantiasis du scrotum ou des jambes n'avait fourni que des résultats négatifs, et il en avait été de même toutes les fois qu'on avait cherché les filaires dans le sang des chyluriques. Depuis, ces recherches ont été couronnées de succès : dans la séance du 9 février 1877 de la Société de médecine de Rio de Janeiro, Felicio dos Santos annonce qu'il vient enfin de trouver, dans le sang d'une tumeur éléphantiasique du scrotum, la filaire de Wucherer, identique à celle de la chylurie[5], et quelques mois plus tard, il la revoit chez deux

[1] Prospero Sonsino, *Ricerche intorno alla Bilharzia hæmatobia in relazione colla ematuria endemica dell' Egitto et Nota intorno ad un nematoideo trovato nel sangue umano;* in *Rendiconte della R. Academia della sc. fisiche et mathem*, juin 1874. — Voy. aussi Hayem, t. V, p. 145, 1875; — *Arch. gen. de méd.*, juin 1876, *la Bilharzia hæmatobia, et son rôle pathologique en Égypte*, p. 652; — *the Lancet*, 26 août 1876, p. 284; — *On Filaria sanguinis hominis Egyptiaca*, by Sr Joseph Fayrer; — *Comptes rendus Acad. de Naples*, mai 1876; — *Congrès de Genève*, séance du 10 septembre 1877, section des sciences biologiques. P. Sonsino y a fait des réserves sur le rôle étiologique attribué à la *Filaria sanguinis hominis*.

[2] P. Sonsino, *Sugli ematozoi come contributo alla Fauna entozoica egiziana*, in-8°, p. 10. Le Caire, 1877.

[3] F. Winckell, *Chylöser ascites, bewirkt durch Parasiten*, in *Archiv f. Klin. med.*, vol. XVII, p. 203, 1876; — *Centralbatt für medic.* Wissenschaften, junho 1876; — *Med. Record*, octobre 1876; — *Arch. de méd. nav.*, t. XXVII, avril 1877, p. 315.

[4] *Examen de l'urine d'un Arabe*, etc.; — *Arch. de méd. nav.*, t. XXVI, novembre 1876, p. 360.

[5] *Gaz. medica da Bahia*, mars 1877, p. 137.

sujets dans le liquide de lymphorrhagies cutanées provenant de jambes éléphantiques[1]. En octobre de la même année, Silva Araujo et Victorino Pereira, à Bahia, rencontrent des filaires vivantes dans la lymphe exsudant d'un scrotum éléphantiasique, chez un hémato-chylurique atteint en même temps de lympha-scrotum et de craw-craw[2], et plus récemment, le premier de ces médecins retrouve la même micro-filaire dans le sang d'une région parfaitement saine, sur un malade porteur de varices lymphatiques du scrotum[3]. Déjà à Rio de Janeiro (octobre 1877), Pedro S. Magalhâes l'avait reconnue *dans l'épaisseur des tissus du scrotum*, chez un individu opéré le 22 août, à l'hôpital de la Miséricorde par le professeur Saboia[4], et en mars 1878, il l'a aperçue de nouveau dans le sang et dans la lymphe d'une femme atteinte d'éléphantiasis lymphangiectode de la grande lèvre[5]. Les observations de Lewis dans l'Inde, et celles de Patrick Manson, en Chine, qui vont nous occuper, ont donc reçu au Brésil, grâce à ces faits recueillis par des observateurs éclairés, une entière confirmation.

Un an après la publication du rapport de Lewis, Patrick Manson médecin de la douane anglaise d'Amoy (Chine), appelle de nouveau l'attention sur la coïncidence de l'hématurie, de l'éléphancie et de la maladie lymphatique du scrotum[6], et

[1] Julio de Moura, *da Chyluria*, Thèse de concours. Rio de Janeiro, 1877, p. 51, note.

[2] *Gazeta medica da Bahia*, novembre 1877, et *Arch. de méd. nav.*, t. XXIX, 1878, p. 200.

[3] *Gaz. med. de Bahia*, mars 1878, p. 106; *A Filaria Wuchereri no sangue*, et *Arch. de méd. nav.*, juin 1878.

[4] *O Progresso medico de Rio de Janeiro*, 15 novembre 1877; Lettre du docteur Pedro S. de Magalhâes au docteur Silva Lima du 28 octobre 1877. Voy. aussi *Arch. de méd. nav.*, t. XXIX, mars 1878, p. 208, note.

[5] *O Progresso medico* de mai 1878, p. 375.

[6] La *maladie lymphatique du scrotum* (*lymph.-scrotum* de P. Manson), ou plus généralement *Éléphantiasis nævoïde* de Sr J. Fayrer; *Pachydermie lactifluente* de Fuchs; *Elephantiasis lymphangiectode* de Bristowe, car l'affection ne s'adresse pas uniquement à la région scrotale, n'a été signalée, jusqu'ici, que dans les Indes anglaises, en Chine, deux fois à Bahia par Silva Araujo, et récemment à Rio de Janeiro par P. S. de Magalhâes et Lopo Diniz. (Ici, le siége était dans la grande lèvre, *O Progresso medico* du 15 mai 1878.) Bancroft ne l'a pas rencontrée en Australie, où il a pourtant découvert les formes agame et sexuée de l'entozoaire de la chylurie.

La maladie siégeant au scrotum, est caractérisée par un état variqueux des lymphatiques, qui s'enflamment et laissent suinter un liquide clair d'abord, et plus tard laiteux. Les bourses acquièrent un volume considérable et un aspect éléphantiasique. La peau est rugueuse et couverte de vésicules dont la rupture donne lieu

plaide cette même cause d'une identité étiologique probable entre ces affections. Il insistait sur ces faits que ces maladies sont endémiques dans les mêmes pays, qu'on rencontre chez toutes un état particulier du sang (les parasites de Lewis), et qu'enfin, elles coexistent souvent chez le même individu.

En 1875, O'Neill, médecin de la marine anglaise, trouve des microfilaires dans le « *craw-craw* » de la Côte-d'Or [1], et Silva Araujo, étudiant la même dermatose à Bahia, sans avoir eu connaissance du travail précédent, y rencontre également des parasites embryonnnaires qu'il prit d'abord pour une espèce nouvelle (*Filaria dermathemica*), mais que plus tard il a reconnus comme n'étant que les *vers de Wucherer* ou la *filaire du sang*, de Lewis [2].

Enfin, au commencement de 1876, Sp. Cobbold distingue dans du sang recueilli par Bancroft chez un chylurique, et provenant de Brisbane (Queensland, Australie), une vingtaine de filaires semblables à celles de Lewis, et un œuf de nématoïde dont la présence donnait la presque certitude que le ver adulte devait exister chez l'homme. P. Sonsino retrouvait en même temps des filaires embryonnaires dans le sang d'une petite fille égyptienne, toutefois avec quelques caractères différents de la *Filaria sanguinis hominis* de Lewis [3], et Chassaniol et Guyot constataient peu après l'existence, à Taïti, de la chylurie associée à la filaire Wucherienne [4].

Mais jusqu'alors les progénitures avaient échappé à toutes les recherches poursuivies pourtant très-activement dans l'Inde et au Brésil, et on n'avait vu que ces formes embryonnaires. C'est le

à l'écoulement caractéristique. Cet état coïncide parfois ou alterne avec la chylurie ; il peut coexister avec l'éléphantiasis proprement dit, avec des varicosités des glandes de l'aine, etc.... La maladie a été décrite, pour la première fois, par Vandyke Carter, en 1861, et, quatre ans plus tard, par sir Joseph Fayrer, qui soupçonna le premier, comme nous l'avons dit, ses relations d'origine avec la chylurie. — Voy. *Obs. on lymph.-scrotum and allied diseases*, by Patrick Manson, in *Med. Times and Gaz.* du 20 novembre 1875, t. II, p. 542, et *Custom's med. Report* (*China*) de la même année.

[1] *On the presence of Filaria in* Craw-Craw, by surgeon John O'Neill, R. N.; *the Lancet* du 20 février 1875.

[2] Antonio José Pereira da Silva Araujo, *Memoria sobre a Filariose, ou a molestia produzida por uma nova especie de parasita cutaneo*. Bahia, 1875.

[3] *Verification of recent hematozoal discoveries in Australia and Egypta*, by T. Sp. Cobbold; in *Brit. med. Journ.*, juin 1876 ; *Veterinarian* de juillet 1876, et *the Lancet*, même année.

[4] Chassaniol et Guyot, *Obs. d'hématurie graisseuse ou chyleuse à Taïti*, in *Arch. de méd. nav.*, t. XXIX, 1878, p. 61

21 décembre 1876 seulement que la découverte d'une première forme de filaire adulte est signalée en Australie par Bancroft[1]. Cobbold put l'étudier lui-même, quelques mois plus tard (28 août 1877) dans un envoi d'Australie, et lui donna le nom de « *Filaria Bancrofti* » en l'honneur du médecin de Brisbane dont la brillante découverte justifiait les présomptions qu'avaient fait naître celles de Wucherer et de Lewis. Avec Lewis, Fayrer, Bancroft, il n'hésite plus à admettre l'action commune de ces filaires microscopiques dans tout un groupe de processus morbides jusqu'ici fort obscurs quant à leur cause originelle; de plus, à son sens, toutes les différentes formes larvales décrites par Wucherer, Salisbury, Crevaux, Lewis, Sonsino, Silva Lima, Bancroft, et par lui-même, se rapportent à une seule et même espèce, assertion qui a pour elle beaucoup de probabilités, mais que ne légitime peut-être pas encore d'une façon absolue l'étude imparfaite de tous ces animaux tant embryonnaires qu'adultes[2].

Dans le courant de l'année suivante, Lewis à Calcutta (7 août 1677[3]), Silva Araujo à Bahia[4], Felicio dos Santos et Julio de Moura à Rio de Janeiro[5], ont l'heureuse chance de rencontrer aussi, à quelques mois d'intervalle, des filaires sexuellement mûres, que certaines analogies rapprochent de la filaire de Bancroft, mais dont l'identité spécifique complète ne semble pas encore bien établie. Existerait-il plusieurs formes de l'état adulte sexué, et par suite plusieurs espèces d'hématozoaires embryonnaires, c'est ce que l'on ignore encore[6].

Les premiers spécimens recueillis par Bancroft avaient été

[1] *The Lancet*, 14 juillet 1877, p. 70, *Discovery of the adult representative of microscopie Filariæ*, by T. Sp. Cobbold.

[2] *On Filaria Bancrofti*, par Sp. Cobbold; *the Lancet*, 6 octobre 1877, p. 495; — *Arch. de méd. nav.*, t. XXVIII, p. 439 : *Nouvelle phase de la question relative à la nature parasitaire de la chylurie. Découverte du représentant adulte de la Filaire de Wucherer*, par D. F. da Silva Lima; traduit de la *Gaz. med. de Bahia*, n° 9, de septembre 1877, par Le Roy de Méricourt (1er article).

[3] *Filaria sanguinis hominis (mature form) found in a blood-clot in nævoid elephantiasis of the scrotum*, by T. R. Lewis; — *the Lancet*, 29 septembre 1877. — Voy. *Arch. de méd. nav.*, *Pathologie exotique*, etc., t. XXIX, mars 1878, p. 200.

[4] *Gaz. med. da Bahia*, n° 11, novembre 1877; — et *Arch. de méd. nav.*, même numéro.

[5] *Jornal do Commercio*, 18 novembre 1877; — *O Progresso medico*, n° du 15 décembre 1877, *Filaria Bancrofti, verificação no Brazil da descoberta de Bancroft na Australia*; et *Arch. de méd. nav.*, même numéro que ci-dessus.

[6] Voy. *Arch. de méd. nav.*, t XXIX, mars 1878, p. 210, — et *Gaz. med. da*

trouvés dans un abcès lymphatique du bras et dans une hydrocèle du cordon ; le nématoïde adulte de Lewis était inclus dans un caillot de sang provenant de l'ablation d'un éléphantiasis nœvoïde du scrotum. Celui qu'a vu S. Araujo existait dans la lymphe provenant de varices scrotales lymphorréiques, chez ce même sujet atteint en même temps de chylurie, de craw-craw, et d'éléphancie scrotale dont il a été question plus haut. Enfin, comme Bancroft, c'est d'un abcès lymphangitique du bras que Felicio dos Santos et Julio de Moura ont extrait cinq grands vers adultes.

L'histoire naturelle de l'entozoaire, même après la découverte de ces formes sexuées, restait encore fort obscure ; sa provenance, son habitat et sa forme dans le monde extérieur, son mode et la voie de pénétration dans l'organisme, l'état d'évolution sous lequel il l'envahit (ovulaire ou larval, agame ou sexué), le sort ultérieur des embryons rejetés au dehors par l'excrétion urinaire et lacrymale, par exemple, etc., toutes ces questions, faute d données nécroscopiques, n'avaient pas encore reçu de solution. Les premières recherches dirigées dans ce sens sont dues à Patrick Manson qui, à la fin de 1877, a publié des statistiques sur les maladies produites par la filaire à Amoy, et des études pleines d'intérêt sur le développement du parasite et sur le rôle de l'animal qui sert d'intermédiaire entre l'homme et lui[1]. Ce sont ces travaux récents dont nous allons présenter l'analyse.

Développement de la filaire. — Ce développement, chez le sujet qui loge le progéniteur, ne peut franchir un certain degré d'évolution ; d'après une loi presque universelle dans l'histoire des entozoaires les plus redoutables, l'œuf ou l'embryon doit abandonner l'habitat propre au parasite adulte pour qu'un progrès quelconque puisse s'accomplir dans son développement ultérieur. S'il était possible, en effet, à des entoparasites aussi pro-

Bahia, n° 11, de novembre 1877 (2e article, du docteur Silva Lima, et observation du docteur J. Araujo.

[1] *Medical Reports for the half year ended* 31 st. *march*, 1877 ; forwarded by the surgeons to the customs at the treaty ports in China ; n° 13 of the series, and forming the sixth part of the Custom's gazette. N° 33. January-march, 1877. — Published by order of the inspector general of Customs. — Shanghaï, 1877.

China. Imperial maritime Customs. — *Medical Reports for the half-year ended* 30 th september 1877. — 14 th issue. Shanghaï, 1877. — *Med. Times and Gaz. for march*, 1878, où l'article de P. Manson, *Report on Hæmatozoa* est reproduit ; — *the Lancet*, 30 mars 1878, Sp. Cobbold.

lifiques que la *filaria sanguinis hominis* (à certains moments 240 000 embryons existeraient dans le sang, d'après Lewis, plus de 2 millions, d'après Manson) de naître, d'arriver à maturité et de se reproduire chez le sujet envahi, celui-ci deviendrait la proie du premier essain d'embryons déversés dans le sang dès qu'ils seraient parvenus à un certain degré de croissance. L'embryon quitte donc, à un certain moment, l'hôte qui l'a primitivement logé. Alors, ou bien il mène pendant quelque temps une existence indépendante dans le monde extérieur, période pendant laquelle il acquiert des organes qu'il ne possédait pas jusque-là ; ainsi, l'ascaride lombricoïde[1], l'oxyure vermiculaire ; ou bien il est ingéré par un autre animal qui le nourrit jusqu'à ce qu'il soit pourvu d'un appareil digestif ; tels, les tœnias et autres entozoaires.

Nous verrons plus loin que les filaires disparaissent souvent complétement du sang pendant un certain temps pour reparaître quelques jours ou quelques semaines plus tard ; on observe ces disparitions temporaires dans les cas où les embryons sont peu abondants dans le sang, et l'on peut supposer alors qu'il n'existe que un ou deux progéniteurs. Elles permettent d'admettre d'abord, que la reproduction chez la filaire, est intermittente et non pas continue ; (on sait par exemple, que les accès chyleux ont une marche essentiellement rémittente) ; puis, que les embryons, après un certain séjour, sont désagrégés dans le sang même, ou expulsés par les sécrétions, dernier cas qui se présente dans l'hémato-chylurie. Ainsi portés dans le monde extérieur, il faut qu'ils rencontrent des conditions favorables à leur évolution pour se développer soit librement, comme l'ascaride lombricoïde, dans les milieux où les excrétions l'ont transporté, soit dans le corps d'un autre animal qui les a accidentellement ingérés, comme cela arrive pour les tœnias ; l'homme à son tour peut se nourrir de cet animal qui a joué le rôle d'intermédiaire, et compléter ainsi le cycle de l'évolution parasitaire. Voilà les conditions les plus ordinaires de la propagation des entozoaires, mais dans le cas présent, le mode de la transmission est très-probablement différent ainsi que nous allons l'exposer.

[1] C. Davaine, *Recherches sur le développement et la propagation du trichocéphale de l'homme et de l'ascaride lombricoïde* (*Comptes rendus Acad. des sc.*, t. XLVI, 21 juin 1858).

La première phase de l'évolution de la *filaria sanguinis hominis* s'effectue dans le sang, et les suivantes se passent dans le corps d'un animal qui s'est nourri de ce liquide ; cet hôte intermédiaire n'est autre que le moustique (*Culex*). Cette idée du rôle d'habitat transitoire joué par le moustique vis-à-vis de l'homme, a dû se représenter à l'esprit de nombreux observateurs. Sans chercher à soulever ici une question de priorité, nous rappellerons que Bancroft, dans une lettre adressée le 20 avril 1877 à Sp. Cobbold[1], faisait incidemment cette remarque : « Je me suis demandé si les moustiques pouvaient sucer les hématozoaires avec le sang et les transporter dans l'eau ; je compte examiner quelques moustiques qui ont piqué un patient pour voir s'ils sucent les filaires. » En tout cas, la démonstration du fait appartient à P. Manson. Sur des moustiques nourris du sang d'un patient infecté par des microfilaires, et atteint d'hydrocèle et de fièvre[2], il a vu que l'hématozoaire qui avait pénétré dans l'estomac de l'insecte sous la forme d'un animalcule sans structure apparente, le quittait après avoir passé par une série de métamorphoses des plus intéressantes, très-agrandi, possédant un canal alimentaire, et devenu par ailleurs apte à une vie indépendante.

Ses observations ont porté exclusivement sur les femelles d'une seule espèce de moustique ; sur plusieurs centaines de spécimens, il n'a jamais rencontré un mâle chargé de sang ; la conformation de la trompe du moustique mâle ne lui permet pas, en effet, de pénétrer dans la peau ; on présume qu'il se nourrit des sucs et des exsudations des plantes et des fruits. On trouve à Amoy, pendant l'été, deux espèces de *Culex* : un très-

[1] *The Lancet*, 12 janvier 1878, p. 69.

[2] P. Manson s'est procuré des moustiques gorgés de sang filarié, en faisant coucher un Chinois qui, du reste, se prêta à ce supplice, dans une chambre ouverte et éclairée artificiellement. Au bout d'une demi-heure, la lumière fut éteinte et la porte fermée. Le lendemain, les murs étaient tapissés d'insectes avec l'abdomen distendu. Après les avoir engourdis par quelques bouffées de fumée de tabac, on les recueille dans des fioles contenant un peu d'eau et fermées par un couvercle qui permet la circulation de l'air. Pour les étudier, on les saisit par le thorax avec une pince fine, et l'on arrache l'abdomen ; celui-ci est placé sur une lame de verre, et on roule par-dessus, de l'anus vers l'attache thoracique rompue, quelque corps cylindrique, tel qu'un porte-plumes. Le contenu est ainsi exprimé sûrement, et l'on se débarrasse des téguments, qui sont presque opaques. Si le contenu est incolore et sec, ajouter un peu d'eau et mêler la masse de façon à séparer les deux grands ovisacs. Placer alors la lamelle sur le résidu qui contient les filaires incluses dans l'estomac ou flottant dans l'eau de la préparation.

gros, long de 12 à 13 millimètres, avec un thorax noir et un abdomen à bandes noires et blanches ; l'autre, moitié moins grand environ et brun foncé. La première espèce est rare comparativement à l'autre, qui foisonne, et à laquelle se rapportent les observations présentes. (P. Manson n'a pas autrement précisé ces deux espèces.)

Ce moustique femelle peut se gorger de sang en deux minutes environ s'il n'est pas dérangé ; alourdi par le poids de son abdomen distendu, et incapable de voler longtemps, il se fixe à quelque objet voisin, autant que possible près d'une eau dormante, et reste plongé dans une sorte d'assoupissement. Dans cet état, il digère le sang qu'il a pompé, rend des matières fécales d'un aspect jaunâtre, et mûrit ses œufs. Ces opérations sont achevées du troisième au cinquième jour, et l'insecte se transporte alors sur l'eau, à la surface de laquelle il dépose ses œufs que l'on voit flotter sous forme d'une masse d'un brun foncé ressemblant à un flocon de suie ; leur forme rappelle celle d'un beau vase étrusque. L'éclosion est prompte, l'embryon s'échappe de l'œuf en forçant une sorte de couvercle placé au gros bout de la coquille.

Dans l'abdomen du moustique, alors qu'il est encore vide de sang, on distingue : deux ovisacs contenant de 60 à 100 œufs ; deux grosses masses glandulaires ; l'intestin, l'œsophage, et un sac fibreux transparent, très-délicat, qui est l'estomac. Le sang qui distend le ventricule, examiné peu après qu'il a été ingéré, présente encore des corpuscules à contours très-nets comme s'ils avaient été extraits par une piqûre ordinaire ; mais ils éprouvent de rapides changements : ils perdent d'abord cette netteté de leurs contours, et des cristaux d'hématine apparaissent ; puis, corspuscules et cristaux sont remplacés par de gros globules huileux, et la masse perd sa fluidité. La matière colorante a disparu avant la ponte, la matière incolore est résorbée ou expulsée au dehors, et au moment où l'insecte dépose ses œufs à la surface de l'eau, l'estomac, complétement vide de sang, ne contient plus que les embryons de filaire que le moustique a pu sucer. Le sang puisé par les moustiques chez un homme affecté de filaires contient ordinairement une proportion beaucoup plus grande d'embryons qu'une quantité égale de sang extraite du même sujet par la piqûre d'un doigt par exemple ; en général une gouttelette de sang distribuée sur

une demi-douzaine de lames présente de 10 à 30 hématozoaires environ; le sang tiré par un seul moustique et étalé sur une seule lame en contient de 20 à 30 en moyenne et quelquefois beaucoup plus; P. Manson en a compté plus de 120 dans l'estomac d'un seul insecte. Il semblerait que le moustique a la propriété de choisir les filaires dans le sang.

Tous ces embryons n'atteignent pas la période de maturité; la plupart meurent et se décomposent, ou sont expulsés au dehors avec les matières fécales avant toute trace d'évolution. Après les 3e, 4e ou 5e jours, quand l'estomac s'est complétement débarrassé du sang ingéré, on n'en trouve guère que de 2 à 6 arrivés à peu près au même degré des métamorphoses que nous allons maintenant décrire.

Dans l'estomac du *Culex*, l'embryon conserve encore pendant longtemps l'aspect et les caractères qu'il possède dans le corps humain; c'est un animalcule long, ressemblant à un serpent, sans structure apparente, d'une transparence parfaite, et renfermé dans un étui délicat qui l'enveloppe étroitement dans la plus grande partie de sa longueur; suivant les mouvements d'élongation ou de retrait du microzoaire vers l'une ou l'autre extrémité de cette gaîne, celle-ci, en s'affaissant, prend l'aspect d'une mèche de fouet que l'on voit, tantôt vers la tête et tantôt vers la queue[1]. Mais au bout de quelques heures les changements commencent : l'étui s'écarte d'abord du corps de l'animal à une distance appréciable, et l'on saisit le dessin très-net d'un double contour; le corps lui-même se couvre de stries transversales délicates, mais distinctes et très-rapprochées. Les mouvements de la bouche sont à ce moment tres-visibles, rendus plus apparents grâce à l'ombre légère portée par ces stries. L'aspect visqueux qu'on découvre dans quelques spécimens disparaît à ce degré des metamorphoses. Bientôt, l'étui d'enveloppe est digéré par les sucs gastriques du moustique, ou bien l'animal s'en débarasse comme un serpent qui se dépouille de sa peau et reste nu, sans aucune trace de prolongement cau-

[1]Pour la description de l'animalcule, voir : *Lond. med. Record*, n° 1, p. 5, anvier 1873; Cobbold y résume le travail publié par T. Lewis, in *Report of the sanitary Commissioner of India*, 1872; — *On the hæmatozoon inhabiting*, etc. — *Brit. med. Journal*, 8 février 1873; — *Journal de l'Anat et la Physiol*. de Ch. Robin, 1873, p. 324.

Pour les dessins de la *Filaria sanguinis hominis*. — Voy. ce dernier journal et *The Lancet*, 11 janvier 1873, p. 56-57, et 14 juin 1873, p. 836.

dal ou céphalique. On le voit s'agiter dans la préparation. Les stries sont alors très-accusées, mais peu à peu, à mesure que le sang s'épaissit, et que, par suite, les mouvements de l'embryon deviennent moins énergiques, elles disparaissent complétement et font place à un aspect tacheté particulier; chaque tache est sombre ou lumineuse selon sa position par rapport au foyer du microscope, et est due probablement à quelque matière huileuse qui, à cette période, s'amasse dans le corps de l'animal.

Ces phénomènes terminent la première phase et demandent environ 36 heures pour s'accomplir. Pendant tout ce temps, l'animal a conservé ses dimensions premières et l'énergie de ses mouvements ; il va maintenant entrer dans une sorte d'état chrysolidien pendant lequel tout mouvement est à peu près suspendu ; ses dimensions et sa configuration changent aussi notablement. Jusqu'ici, le corps était long et offrait un contour élégant (*graceful*) ; maintenant, il se raccourcit et s'élargit, sauf à l'extrémité caudale, qui seule ne participe pas à ces changements. Les grosses taches du corps disparaissent peu à peu et font place à une sorte de liquide contenant en suspension de nombreuses granulations ténues dans lesquelles on a découvert une fois ou deux des mouvements oscillatoires (mouvements browniens). La queue possède encore des mouvements de flexion et d'extension énergiques, mais seulement à intervalles éloignés ; les mouvements de la bouche cessent complétement. Vers la fin du troisième jour, l'animal est beaucoup plus large et plus court, le bout de la queue, seul, conserve encore ses dimensions premières et semble émerger brusquement de l'extrémité correspondante du corps qui a pris la forme d'un boudin (*sausage, saucisse*). De grandes cellules remplissent maintenant le corps, qui précédemment paraissait homogène, et l'on peut parfois découvrir quelque chose comme un double contour. Des traces d'un orifice buccal apparaissent, et au moyen d'une légère pression sur la lamelle, on fait jaillir une matière granuleuse et des corps d'apparence celluleuse par un orifice placé un peu en avant de la queue.

L'animal commence alors à gagner en longueur, et dans quelques spécimens sa largeur diminue ; il semble s'accroître principalement du côté de l'extrémité buccale. La bouche, quelquefois très-distincte, possède quatre lèvres qui sont ouvertes

ou pincées comme l'orifice d'une bourse. A partir de la bouche, on suit distinctement une ligne délicate qui parcourt toute la longueur du corps jusqu'à l'orifice déjà mentionné près de la queue; on peut aussi apercevoir un faible mouvement dans l'appendice caudal; mais lorsque le corps, qui ne cesse maintenant de grandir, a atteint une certaine longueur, la queue disparaît peu à peu.

A partir de cette période, il est difficile de se procurer des spécimens de la filaire dans la 3e et dernière phase de ses métamorphoses. La plupart des moustiques après s'être gorgés de sang, meurent vers le 4e ou 5e jour; à ce moment on les trouve dans l'eau, mous, macérés et vides de filaires; celles-ci se sont décomposées ou se sont échappées. Quelquefois, pourtant, l'ovulation marche moins rapidement, et le moustique survit jusqu'au 5e ou 6e jour; ou bien, contrairement à la règle, la mort ne suit pas immédiatement la ponte, et l'insecte vit encore pendant deux ou trois jours. On peut alors saisir la dernière phase de l'évolution. Elle semble demander 4 à 6 jours pour son achèvement complet; Manson, sur plusieurs centaines de moustiques, n'a réussi que quatre fois à découvrir des filaires arrivées à cette dernière période; il a rencontré une fois de nombreux embryons dont le développement s'échelonnait régulièrement depuis l'état de chrysalide inerte jusqu'à celui d'embryon mûr et actif, de sorte qu'il ne peut y avoir de doute sur les rapports qui existent entre ces deux états, malgré leurs apparences très-différentes. Pourtant, il dit avoir examiné un trop petit nombre de spécimens pour garantir les détails de cette dernière étape des métamorphoses. Autant qu'il a pu en juger, le corps s'allonge graduellement depuis 25 jusqu'à 63 et 83/100 de millimètre, et quand il est à maturité, il mesure largement 1 mill. en longueur sur 5/100 de mill. en largeur. Dans la phase précédente, de grandes cellules occupaient l'intérieur du corps; mais, à mesure que le développement marche, ces cellules diminuent de volume et s'accumulent autour de la ligne sombre qui court de la bouche à l'extrémité caudale; c'est le tube alimentaire qui se forme, en même temps que l'abouchement de l'œsophage dans l'intestin, abouchement très-caractéristique en forme de soupape, tel qu'on le voit dans le genre filaire. On distingue maintenant la bouche, qui est ouverte et nfundibuliforme; la queue est réduite à un simple moignon.

Des mouvements apparaissent à ce moment, sorte d'oscillation d'abord, mais qui bientôt deviennent plus vifs ; puis, le corps s'allonge peu à peu et s'amincit, toute apparence cellulaire disparaît, la transparence des tissus s'accentue, et l'on ne distingue plus de détails. On voit pourtant une sorte de canal central courant sur presque toute la longueur du corps et s'ouvrant tout près de l'une des extrémités ; celle-ci est légèrement effilée et couronnée de 3 ou 4 papilles, mais P. Manson n'a pu découvrir si c'était la tête ou la queue, et si le canal en question est un tube digestif ou un vagin ; l'autre extrémité est également effilée, mais dépourvue de pupilles.

Entre ces deux dernières phases des transformations du ver, il existe une période intermédiaire pendant laquelle la bouche est fermée, et où l'on peut voir l'œsophage qui la continue. En comprimant le corps, on peut même exprimer ce conduit à travers le tégument et l'observer distinctement ; mais, à la période qui nous occupe, les tissus sont devenus si transparents qu'il est impossible de définir leurs rapports exacts. Le groupe de papilles représente peut-être l'appareil perforant dont l'animal va se servir pour s'échapper du moustique et pénétrer dans les tissus de l'homme. On pourrait le supposer en comparant ces appendices avec ceux qui l'on trouve dans d'autres entozoaires du même genre, la filaire du cheval, par exemple ; mais il n'est pas possible aujourd'hui d'affirmer que ce soit réellement un appareil perforateur, soit rudimentaire, soit complet.

Dans cette période de son évolution, la dernière probablement qui s'accomplisse dans l'intérieur du moustique, la filaire acquiert une merveilleuse activité ; on la voit s'agiter dans le champ du microscope en écartant les obstacles, et se mouvoir par l'une ou l'autre de ses extrémités. L'eau dans laquelle on vient de la plonger ne semble l'incommoder aucunement. Cet animalcule à apparence formidable est incontestablement la *filaire du sang humain* armée maintenant pour une vie indépendante et prête à quitter le moustique qui a servi à la nourrir. Quant à son sort ultérieur, il n'est pas douteux qu'elle s'échappe dans l'eau où le moustique est venu mourir, et que c'est par l'intermédiaire de ce liquide qu'elle arrive en contact avec les tissus de l'homme. Elle doit pénétrer de deux façons : ou bien elle traverse les téguments (voir le fait curieux rapporté par S. Araujo in : *Gaz. med. de Bahia*, n° 11, nov. 1878, et *Arch. de Méd.*

navale, t. XXIX, mars 1878, qui permettrait de soupçonner que la filaire contenue dans des eaux de rivière employées sous forme de bains pourrait pénétrer par la peau); ou bien, et ceci est plus probable, elle est ingérée avec l'eau potable et se fraye une route à travers le canal alimentaire jusqu'au point encore inconnu où elle doit se fixer définitivement. Arrivée là, son développement est complet (*perfected*), la fécondation s'est effectuée, et finalement les embryons que l'on rencontre dans le sang y sont déversés en essaims successifs et en quantités innombrables. Le cycle génétique que parcourt l'animal est ainsi parachevé.

(*A continuer.*)

ÉTUDE

SUR LA DISTRIBUTION GÉOGRAPHIQUE DE LA SYPHILIS[1]

PAR LE Dr L. JULLIEN
ANCIEN INTERNE DES HÔPITAUX DE LYON

La syphilis a aujourd'hui droit de cité dans tous les pays du globe; aucune influence de race ni de climat ne met à l'abri de ses atteintes. Toutefois il est intéressant de rechercher dans quelle proportion elle frappe ou épargne les hommes, suivant leurs situations cosmiques, leur nationalité, leurs mœurs, leur hygiène. D'assez notables écarts ont, en effet, été signalés dans sa répartition : leur étude, et, dans la mesure de nos connaissances, la recherche de leurs causes, intéressent à un égal degré l'étiologie et la prophylaxie. Bien que nous ne possédions encore sur ce point que des documents fort insuffisants, et parmi lesquels beaucoup, émanés de plumes étrangères aux connaissances médicales, ne peuvent être acceptés qu'avec réserve, nous allons essayer de faire connaître la distribution géographique de la vérole. Les remarquables travaux de A. Hirsch (1860), Lancereaux (1866) et G. Lagneau (1867), nous faciliteront singulièrement ce travail.

Europe. — Dès le début de cette étude géographique, nous nous trouvons en présence d'une particularité bien digne d'at-

[1] Cette étude est extraite du *Traité des maladies vénériennes* que M. Jullien va faire paraître très-prochainement.

tention. Quoique susceptibles de contracter la syphylis dans leurs rapports avec les matelots étrangers et de se la communiquer entre eux, les habitants de l'Islande connaissent à peine cette maladie, qui, lorsqu'elle y a été portée, ne tarde pas à s'éteindre au milieu d'eux après un certain nombre de transmissions. Ce fait, signalé par Mackensie, confirmé depuis par Thorstensen, Schleissner, Jacolot, ne reconnaît point pour cause une raison ethnique : les Islandais ne sont, en effet, qu'une colonie de Norvégiens, de Suédois et de Danois venue vers le milieu du neuvième siècle ; or ces peuples ne présentent nullement une immunité de cette sorte ; pour la même raison, nous sommes forcés de rejeter l'influence de la température, dont la moyenne n'est pas sensiblement différente de celle que l'on observe en Scandinavie (+ 4° à Reikjawick, capitale de l'île).

L'explication que nous cherchons peut, à plus juste titre, nous être fournie par l'examen des conditions morales de ce petit peuple, remarquable par la simplicité et la pureté de ses mœurs, enfin par son isolement et le peu de relations qui existent entre la capitale et l'intérieur de l'île.

Dans les îles Féroé le même fait a été observé, quoique moins accentué.

La vérole est, au contraire, extrêmement répandue dans la Suède et la Norvége (température moyenne + 5°, 4). Les formes les plus graves des accidents tertiaires, carie des os crâniens, perte du palais, etc., n'y sont point rares et ont pu fournir de nombreuses statistiques pour les belles recherches de Boeck (de Christiania). La mort en est souvent la conséquence. L'influence du climat se borne à ralentir la marche de la maladie ; les éruptions secondaires ne se montrent parfois que six mois après le chancre initial. Dans une bonne partie de la Norvége, la syphilis, répandue endémiquement depuis le commencement du dix-huitième siècle, et confondue tout d'abord avec la lèpre ou *spedalskhed*, ou considérée comme une maladie particulière (Mangor, Tychsen, Sorensen), a reçu le nom de *radesyge*, qui signifie, en norvégien, mal immonde. C'est à Egersund et à Stananger que la radesyge, inconnue avant cette époque, fit son apparition en 1710, importée, paraît-il, par un navire de guerre russe. Des femmes norvégiennes allaient quelquefois à bord rendre visite aux Russes ; elles en revinrent avec des

ulcérations aux parties génitales ; le mal se transmit et prit un grand développement dans la population. Aujourd'hui, grâce à des enquêtes et à des travaux sans nombre (Deegen, Steffens, Munk, Nicolaï, Arbo, Hjort, Kjerrulf, Magnus Huss et Boeck), la spécialité de la radesyge a perdu la plupart de ses partisans, sans qu'il ait été besoin de grands efforts d'interprétation pour en faire rentrer les manifestations dans le cadre de la syphilis. Qu'on en juge par l'exposé suivant de ses principaux caractères emprunté à Sorensen, partisan de la non-identité des deux maladies : « Maux de tête, douleurs dans les membres, surtout pendant la nuit ; éruptions au front, à la poitrine, sur les épaules, sur les bras ; inflammation légère de la gorge. L'exanthème prend plus d'étendue et se trouve entouré d'un bord foncé. Il se montre sur le visage, des plaies d'abord superficielles, qui peu à peu se développent en profondeur ; il vient des tubercules sous-cutanés qui passent à l'état d'inflammation et de suppuration. L'inflammation de la gorge augmente ; il y a exulcération de la luette et des amygdales ; les plaies rongent et détruisent les parties jusqu'au pharynx ; des plaies analogues se développent dans la région palatine ; les os du palais sont attaqués et détruits. Aux extrémités, il survient des plaies entourées de bords d'un rouge foncé, parfois recouvertes d'une croûte épaisse et sèche. Aux parties génitales, à l'anus et au périnée, il se présente des condylomes et des excroissances qui s'étendent jusqu'aux cuisses. La maladie s'attaque à la cloison du nez, qui s'ulcère et se perfore ; le système osseux est atteint de carie, surtout sur les os du nez, sur les os longs et sur l'os frontal ; il se présente des tophus et des exostoses qui se changent bientôt en carie. La cause première de la maladie est inconnue ; on sait seulement qu'il se développe un contagium qui se communique par la salive, la sueur et l'ichor, au moyen de couteaux, de cuillers et d'habits, dont parmi le peuple on se sert en commun, ainsi que par le contact. Le mercure est le premier et le plus important de tous les remèdes. » Ajoutons que les malades sont parfois tourmentés par une soif et une boulimie intolérables ; la cachexie, qui survient dans un grand nombre de cas, s'accompagne de sueurs et de diarrhée colliquatives. Comme on le voit, c'est à la fâcheuse hygiène que, pour une grande part, il convient de rapporter soit la transmission rapide, soit la gravité particulière de la syphilis radesygienne.

Plusieurs contrées du Nord, le Jutland, l'Esthonie, la Courlande, la Lithuanie, le Holstein, nous offrent sous différents noms des exemples de syphilis endémiques ayant de grands rapports avec la radezyge : *syphiloïde jutlandaise* (Van Desurs), *syphilis insontium* (Lilée), *morbus venereus ditmarsiensis* (Hübener) dans le Holstein.

L'empire russe tout entier, s'il faut en croire de Valcourt, paye un lourd tribut à la syphilis, qui se montre particulièrement grave, ainsi que nous venons de le voir, au voisinage de la Baltique et en Podolie, à Kasan, dans la Sibérie et au Kamtchatka. La nombreuse armée qu'entretient cette puissance, la proportion considérable de femmes publiques qui s'y rencontrent, favorisent singulièrement la propagation de la maladie, car la plupart d'entre ces dernières, après s'être livrées quelques années à la débauche dans les villes, regagnent les campagnes, où elles se marient. Or le docteur Schperk nous apprend que, dès l'âge de vingt-cinq ans, sauf quelques exceptions qui ne peuvent être prises en compte, le personnel entier des prostituées en maison est syphilitique.

La syphilis est très-répandue dans les Iles-Britanniques, ou chaque année, au dire de Holland, elle frappe plus de 1 652 500 individus des deux sexes. Dans le même laps de temps, le nombre des cas de syphilis primitive s'élève dans l'armée de terre à plus du dixième de l'effectif (vénériens, sur 1000 hommes : en 1860, 306; en 1862 et 1863, 318 ; en 1864, 290; sur 1000 vénériens, on compte 343 chancreux et 119 sujets atteints de syphilis constitutionnelle). En Ecosse, existe depuis la fin du dix-septième siècle une maladie endémique qui a reçu le nom de *sibbens* ou *siwens*, à cause de la ressemblance que présentent certaines de ses éruptions avec le fruit du framboisier sauvage, *swin*. Or, depuis les travaux de Gilchrist (1771) et de Benjamin Bell, nous savons que le sibbens n'est autre chose qu'une syphilis modifiée par la malpropreté, la présence d'affections cutanées (gale) et les déplorables conditions hygiéniques auxquelles se trouvent soumises les basses classes, seules victimes de ce mal. Éruptions cuivrées, pustules, tubercules, tuméfactions ganglionnaires, vastes ulcères cutanés ou muqueux emportant le voile du palais, détruisant le pharynx ou les téguments de la face, enfin caries osseuses en différents points du squelette : ce sont là des symptômes qui trahissent

nettement une origine syphilitique. Ajoutons que la transmission héréditaire est fréquente et détermine nombre d'avortements; que la contagion peut se faire entre nourrice et nouveau-né, et qu'il n'est pas de remède plus efficace que l'hydrargyre. Mais ce qui caractérise surtout cette maladie, au dire de Bell, et la rapproche de la syphilis du quinzième siècle, ce sont des excroissances spongieuses ou fongueuses qui se montrent sur la peau, partout où se trouve la moindre tache, écorchure ou ulcération. Bien que le sibbens doive être particulièrement rapporté à la *syphilis insontium*, les malades en éprouvent une telle honte qu'ils se cachent et fuient tout traitement; les arracher à cette pudeur déplacée, ce serait faire beaucoup pour l'extinction du fléau. Bell cite le fait d'un prêtre dont l'influence fut assez puissante pour atteindre ce but. Il prit soin de visiter lui-même chaque famille et de représenter à tous la nécessité de recourir aux médecins dès que la maladie se manifestait. Au bout de peu de temps, le sibbens avait disparu de cette paroisse.

Dans la province de Dunfries et dans le Galloway, la même maladie est connue sous le nom de *yaws*.

La France a moins à souffrir de la vérole que la Grande-Bretagne. Il est remarquable, en effet, que le mal a jusqu'ici, dans une certaine mesure, respecté les campagnes, et bien qu'ils ne nous fassent pas connaître dans quelle proportion les syphilitiques doivent entrer en ligne de compte parmi les vénériens, les tableaux statistiques de l'armée, qui n'accusent qu'un nombre modéré de ces derniers, doivent être considerés comme l'indice d'une situation qui va s'améliorant. Si nous prenons la moyenne des neuf dernières années (dont il faut exclure, bien entendu, 1870 et 1871) soit 1865, 1866, 1867, 1868, 1869, 1872, 1873, nous trouvons que la proportion des maladies vénériennes déclarées est environ le dixième de l'effectif total : 102 sur 1000. En 1868, elle s'élevait à 131 sur 1000.

Cependant, au sein des grandes agglomérations, des ports de mer, des villes de garnison, la division de la syphilis ne s'est point ralentie. Si d'ingénieux calculs ont permis à Mauriac de fixer entre 5000 et 800 le nombre de véroles acquises chaque année à Paris, il est facile de supputer ce qu'un pareil tribut sans cesse renouvelé peut accumuler de syphilitiques dans la capitale. Il est vrai que, toujours d'après le même observateur,

la maladie a, depuis quelques années, singulièrement perdu de son intensité. Bien qu'elle n'ait jamais présenté une gravité comparable à celle de la radesyge et du sibbens, la syphilis a donné lieu en France à quelques endémies qui n'ont été que tardivement rattachées à leur véritable cause. Jean Baryer nous a conservé l'histoire du *mal de Sainte-Euphémie*, qui parut en 1727 dans le petit village de ce nom (Drôme). Ce mal reconnaissait pour origine une pustule survenue à l'index droit d'une accoucheuse. Pendant plus de quatre mois, bien que cet accident eût persisté et se fût accompagné, à bref délai, d'un gonflement douloureux du bras, et d'une *dartre* universelle, cette malheureuse ne cessa d'exercer sa profession ; plus de cinquante femmes, ses victimes immédiates, furent atteintes de pustules aux organes génitaux, et communiquèrent la contagion à leurs enfants, à leurs maris. La maladie revêtit différentes formes. Tout le corps se couvrait de pustules et d'ulcères, ou de tubercules durs et calleux, qui donnaient issue, quand les malades les excoriaient, à une humeur noire sanguinolente et très-âcre. Les mains et le corps se couvraient aussi d'écailles et de croûtes semblables à celles de la lèpre. Chez plusieurs individus, il survenait sous les doigts de pieds des ulcères douloureux, sanieux et fétides, d'autres eurent des angines et perdirent leurs cheveux. Cependant le mercure fut heureusement administré, et personne ne mourut. — A Nérac (Lot-et-Garonne) ce fut un nouveau-né qui reçut le virus et le transmit (1785). Contagionné par une nourrice d'aventure, cet enfant tomba malade, se couvrit de pustules, communiqua la syphylis à plusieurs autres femmes du voisinage, qui lui prètèrent le sein, et par leur intermédiaire à une bonne partie de leur famille. Il mourut, et avec lui beaucoup d'autres qu'il avait médiatement infectés. La plupart des victimes souffrirent en effet d'une vérole grave, caractérisée par des éruptions pustulo-crustacées et des ulcères. Raulin, auquel nous devons la relation de ces faits, fut frappé des rapports que présentaient ces lésions avec celles qui caractérisent la maladie des nègres, appelée le *pian ;* aussi cette petite endémie est-elle connue sous le nom de *pian de Nérac*. — La *maladie de Chavanne-Lure* fut importée en 1815 dans ce bourg de la Haute-Saône par un jeune homme qui prétendit plus tard s'être contaminé en buvant après un soldat autrichien dans un corps de garde, à Montbéliard. Les symptômes ne différèrent

guère de ceux des épidémies ci-dessus rapportées : éruptions et ulcérations buccales, pustules sur toute la surface du corps, douleurs nocturnes, faiblesse générale, etc.—Plus près de nous, à Luxeuil (1840) et à Limoges (1873) sous l'influence de causes analogues, on vit les cas de syphilis se multiplier avec une grande intensité ; mais les études spéciales sont trop répandues aujourd'hui pour que ces endémies limitées aient pu mettre en défaut la vigilance de l'hygiène publique.

Protégée par une sage réforme sanitaire, la Belgique offre relativement peu de prise à la vérole. Les documents officiels ne donnent qu'une proportion de 90 vénériens sur 1000 soldats; or sur ce nombre, s'il faut en croire Vleminckx, les blennorrhagies représentent les 65/100es, soit 58 sur 90. En considérant comme syphilitiques toutes les maladies vénériennes, on aurait donc au pis-aller une proportion de 32 syphilitiques sur 1000 hommes d'effectif. Nous sommes loin, comme on le voit, des chiffres fournis par les statistiques françaises et surtout britanniques. Notons cependant ici l'étonnante gravité que présentèrent toutes les manifestations de la syphilis pendant la terrible épidémie de famine qui désola les Flandres en 1846-1847.

En Hollande, les maladies vénériennes atteignirent, en 1868, 105 hommes sur 1000 de l'effectif.

Le Danemark et la Suisse sont aussi frappés dans une proportion plus considérable que la Belgique.

En 1867, les cas de maladies vénériennes, dans l'*armée prussienne*, furent au nombre de 13 641, soit 54 pour 1000 : c'est la plus petite proportion que nous ayons encore constatée. Elle est surtout instructive, si l'on rapproche de ce chiffre 13 691 celui de 51 753 qui exprime le nombre de soldats qui, en France, pendant l'année 1868, vinrent demander un traitement dans les hôpitaux militaires pour une maladie récemment contractée ou une récidive. Les efforts du gouvernement ont également déterminé une amélioration considérable dans l'état sanitaire des provinces voisines de la Baltique, naguère encore décimées par le fléau.

Le progrès est inverse en Bavière. Seitz rapporte en effet qu'une modification apportée à un décret de police en 1861 a fait rapidement doubler à Munich le nombre des hommes infectés.

En 1869, l'*armée austro-hongroise* compta 16 928 véné-

riens. Si l'on excepte les populations juives de la Gallicie, parmi lesquels l'infection héréditaire est fréquente, et les Hongrois du comté de Neustra, où, contrairement aux assertions formelles de Zeissl, Hirsch la considère comme endémique, les sujets de ce vaste empire ne présentent pas de réceptivité spéciale. Cependant l'histoire nous apprend que la ville de Brunn, en Moravie, fut, il y a trois cents ans, vers 1578, le théâtre d'une endémie assez grave nommée alors *mal de Brunn*. Suivant un vieil usage, bon nombre des habitants se soumettaient annuellement à une application de ventouses, suivies d'ablutions prolongées. En 1578, la plus grande partie des plaies produites par la scarification donnèrent lieu à des chancres suivis de syphilis fort graves, rappelant, tant par la profondeur et l'étendue des ulcérations que par l'acuité des douleurs nocturnes, les plus fâcheux symptômes, qui caractérisèrent l'épidémie du quinzième siècle. 180 personnes infectées en quelques mois durent leur salut au gaïac et au mercure.

Selon M. Mollinedo, en 1850, sur 11 527 soldats atteints de maladies vénériennes qui entrèrent dans les hôpitaux *espagnols*, 79 moururent, et un beaucoup plus grand nombre durent être réformés Ce fait nous prouve que la syphilis est loin d'être rare et bénigne dans la péninsule Ibérique, comme l'avait affirmé Rotureau. Le Portugal semble cependant moins maltraité. La syphilis y est fréquente, il est vrai, mais d'une intensité fort atténuée, et, s'il faut en croire des traditions un peu anciennes (Fergusson, 1862), n'exige aucun traitement spécifique.

En Italie, nous trouvons d'assez grandes dissemblances dans les effets de la syphilis suivant les régions. Sa bénignité dans le Nord, le Mantouan, les provinces de Sondrio, Brescia, nous est attestée par Fodéré, Balardini, Menis, Guislain. Il n'en serait pas de même à Rome, à Naples, à Palerme, où nombre d'auteurs ont insisté sur la fréquence des accidents tertiaires (Loder, Ziermann, Jansen, Chardon, Sigmund, Profeta). Enfin, sur les côtes de l'Adriatique, elle constitue, depuis le commencement de notre siècle, une endémie des plus rebelles, désignée sous les noms de *mal de Scherlievo*, *mal de Fiume*, du nom des localités où elle s'est particulièrement développée ; dans le peuple elle est aussi appelée *Margherita*, du nom de la première femme qui en fut affectée. Sur la peau se voient

des ulcères très-étendus à fond déprimé, à bords relevés, taillés à pic, occupant les membres ou la face, ou de grandes cicatrices avec perte de substance et brides difformes, donnant à la figure un aspect hideux et repoussant. Sur le système muqueux, érosions profondes à l'entrée des narines, état fongueux, fétidité des fosses nasales, larges destructions de la luette, du voile du palais, des amygdales ; vastes ulcères de la gorge occupant le pharynx et pouvant mesurer de 6 à 8 centimètres d'étendue dans tous les sens, à bords saillants, épais, à surface inégale présentant un aspect jaunâtre semi-gélatineux, quelquefois limités au larynx. Au sein des parties molles on sent des tumeurs circonscrites, marronnées, de vastes gonflements de tissus. Le système osseux est le siége de périostoses, ou d'exostoses caractérisées par des gonflements durs, circonscrits, enfin de caries et de nécroses. Ajoutez des plaques muqueuses, des éruptions de grosses pustules recouvertes de croûtes, des connylomes, des bubons, etc., et vous aurez à peine le tableau complet de cet effrayant syndrome. Les opinions ont beaucoup varié sur la nature de cette maladie : variété de lèpre pour Franck, scorbut épidémique pour d'autres, comme le sibbens, comme la radesyge, elle est généralement de nos jours rapportée à une syphilis modifiée par les mauvaises conditions hygiéniques locales.

Le pays où cette maladie est endémique est constitué par un sol aride, sur lequel sont disséminés quelques rares villages composés de cabanes de bois et de terre, et habités par des campagnards pauvres, manquant d'eau l'été, privés de moyen de chauffage pendant l'hiver, et vêtus de grossiers habillements de laine qu'ils ne quittent jamais. La maladie fut introduite parmi ces malheureux vers 1790 par trois individus, dont une femme, venus du Temeswar, contrée de la Turquie où régnait un mal semblable. Les médecins du pays ne lui opposèrent pendant près de quinze ans que la diète et des décoctions végétales. Le docteur Masich envoyé par le gouvernement pour faire une enquête, vers 1800, fut le premier à discerner l'origine syphilitique et à préconiser l'hydrargyre : à cette époque, 4500 habitants, sur 16 000 étaient atteints ! Le traitement spécifique ne fut régulièrement institué par le docteur Cambieri (de Pavie) en 1816. Ce fait suffit à infirmer l'opinion soutenue en 1866 par F. Lorinser, qui, après une visite à l'hôpital

de Porto-Re, n'avait pas craint d'écrire que « le scherlievo n'était nullement une maladie spéciale à l'Istrie et au littoral autrichien, mais le plus souvent une simple hydrargyrose, et dans un petit nombre de cas une complication de l'hydrargyrose avec la syphilis, la gale et peut-être d'autres affections cutanées. Ce ne sont donc, ajoutait-il, ni les conditions du sol ni la manière de vivre, ni la syphilis, ni la gale qui ont créé le scherlievo ; ce sont les médecins. » Le docteur Giacich n'eut pas de peine à faire justice d'imputations aussi excessives. Tel est aussi l'avis de Barth, qui a pu étudier la maladie en 1859 dans un voyage à Porte-Re. La *facaldina*, endémie qui régnait naguère à Facaldo, village de 800 âmes de la province de Belluno, présente de grands rapports avec le mal de Scherlievo. Il s'agissait encore de la syphilis, qui fut introduite, en 1786, dans le pays par « une mendiante infectée d'une gale vénérienne, avec ulcères, poireaux à la vulve, et douleurs ostéocopes. » Toutefois la vérole pouvait ici avoir été compliquée de blennorhagie, de chancres simples et de bubons.

Nous ne possédons que fort peu de renseignements sur la situation de l'Europe orientale : au dire de Bertillon et de Guillard, les maladies vénériennes sont rares et bénignes dans l'Albanie. — Quant à la Turquie, nous avons de bonne raison de croire que, surtout dans les contrées riveraines de la mer Noire, elle est fort éprouvée par la syphilis.

A Malte, dans le Royal-Malta-Fencible-Artillery, corps composé d'indigènes, dont les quatre cinquièmes sont mariés, la proportion des vénériens est de 57 sur 1000. La même proportion, observée à Gibraltar, à Malte et dans les îles Ioniennes, parmi les troupes anglaises, s'élève à 102 pour 1000, soit 33,66 syphilitiques sur 1000 hommes d'effectif, car les cas de syphilis comptent pour 330 sur 1000 d'affections vénériennes.

Afrique. — *Région du Nord.* — Les statistiques militaires nous apprennent que les troupes de l'Algérie offrent une proportion de 84 vénériens sur 1000 hommes d'effectif pour les Français, et de 104 pour les indigènes Les mœurs dissolues de ces derniers, le développement de la prostitution, qui pour certaines tribus est devenue une source de richesse et de notoriété, et en même temps le défaut de soins qu'impose aux malades la décence prescrite par le Coran, ont tellement favorisé la diffusion de la syphilis et accrut sa gravité, qu'elle rappelle

par ses ravages la grande épidémie du quinzième siècle. Décrite d'abord sous le nom de *mal des Kabiles*, *mal du Djurdjura*, elle a été définitivement séparée de la lèpre et des nombreuses affections cutanées (furoncles, anthrax) qui sévissent sur les Arabes, par les importants travaux des Deleau, Daga, Vincent, Grellois, Lagarde, Ladureau, Bergot, Audibert, Hattute et Laveran, etc. Ces médecins n'ont pu que très-rarement constater l'accident primitif. D'après leurs observations, la maladie présente sous ce ciel brûlant une grande rapidité d'allures et détermine des éruptions pustulo-crustacées, tuberculo-ulcéreuses, gangréneuses, phagédéniques, etc., qui doivent la faire rentrer dans le cadre des syphilis malignes précoces décrites par Bazin. Les lésions profondes des os, exostoses, caries, et les vastes destructions de la peau et des muqueuses, ulcérations de la gorge, de la langue, de la bouche, des narines, sont les seules manifestations tertiaires qui aient pu être observées. Il est à remarquer que les douleurs ostéocopes nocturnes font généralement défaut, probablement à cause du manque de lits chez les Arabes, qui se couchent sur une simple natte étendue par terre. La cachexie vient vite et s'accompagnent d'une insommie et d'une tristesse accablante. La syphilis héréditaire n'est ni moins grave ni moins fréquente : « Je ne crois pas, écrit Deleau, qu'il existe dans aucun hôpital des exemples plus affreux que ceux que j'ai constamment sous les yeux J'ai vu de malheureux enfants à la mamelle, souvent aveugles, couverts de pustules et de végétations, la membrane muqueuse de la bouche presque détruite. » Au dire de Richarson et d'Hofmann, il en serait de même dans la *régence de Tripoli*, qu'ils ont explorée jusqu'à l'oasis de Ghadamès. Quoi qu'il en soit, le mercure et l'iodure de potassium, qui sont inconnus des indigènes, exercent sur ces accidents des modifications aussi rapides que profondes : cette action incontestable des spécifiques suffit à bien différencier le mal kabyle de la lèpre, qui est aussi fréquente parmi ces peuplades.

Tout aussi répandue, mais moins grave que chez les Arabes la syphilis tunisienne a été récemment l'objet d'une remarquable étude due à MM. Tirant et Rebatel : « La syphilis, écrivent-ils, règne dans ces pays en souveraine; ceux qui ne l'ont pas sont la très-rare exception. Du reste, fort bien acceptée par tous, elle n'est plus une maladie honteuse, c'est le *grand mal*;

et nous nous étonnions au début de voir les pères de famille nous amener leurs jeunes garçons, qu'ils nous disaient très-simplement être atteints du *kébir*, sans s'inquiéter même par quel côté il avait pu venir.... Du reste, la maladie nous a paru infiniment moins grave en Tunisie, ajoutent ces observateurs, qu'en France, tant par la rareté des accidents tertiaires que par la bénignité des secondaires[1]. Sans aucun doute les voûtes palatines perforées et les nez effondrés sont fréquents en Tunisie ; mais comment pourrait-il en être autrement sur un nombre aussi considérable d'individus atteints, et surtout d'individus livrés pieds et points liés à la maladie, n'ayant ni mercure ni iodure à lui opposer ?... » Un fait curieux et qui explique comment certains voyageurs ont pu être induits en erreur, c'est que les lésions du nez et du palais, constatables pour tous et impressionnant vivement les profanes, sont de beaucoup les manifestations les plus fréquentes de la maladie ; les autres accidents tertiaires sont très-rares. Les auteurs que nous citons n'ont pas souvenance d'une seule nécrose des os du crâne ; ils ont vu très-peu de gommes ou de périostites, peu d'éruptions et pas une seule grave, se traduisant par de l'ecthyma, du rupia ou des tubercules de la peau.

La syphilis n'est pas moins fréquente en Égypte. Dans un petit hôpital de quatre-vingt-huit lits, tant pour la chirurgie que pour les maladies internes, Godard comptait, en 1862, vingt-six syphilitiques. Bien que Bilhartz, Schnepp et Godard aient rapporté quelques cas fort graves, Clot-bey, Pruner et Griesinger attestent sa bénignité.

Région du Centre. — En se rapprochant de l'équateur, sur la côte orientale de l'Afrique, nous voyons s'amender la syphilis. En Nubie, elle est fort répandue, mais dépourvue de tout caractère malin. Les indigènes la combattent à l'aide de la *téréba*, sorte de terre grisâtre, peut-être imprégnée de sels mercuriels : l'administration intérieure de ce remède pendant des

[1] A l'appui de cette assertion, les docteurs Rebatel et Tirant citent le fait suivant, qu'il nous paraît intéressant de reproduire : « Un de nos chameliers est parti avec nous de Sfakes en pleine poussée secondaire : plaques muqueuses de la bouche, croûtes dans les cheveux, ganglions engorgés, etc. Eh bien, quoique dans de très-mauvaises conditions, marchant quinze à dix-huit heures par jour, dormant et se nourrissant fort peu et fort mal, il est rentré, après vingt jours de fatigues, parfaitement guéri de toutes ces manifestations. » — (Rebatel et Tirant. *Notes médicales recueillies en Tunisie*, in *Lyon médical*, 1874, t. XVI, p. 248).

périodes de trois jours interrompues par un temps égal de repos est, paraît-il, d'une souveraine efficacité.

En Abyssinie, la syphilis, qui, selon Aubert-Roche, y aurait été importée par les Portugais au quinzième siècle, a été étudiée par le docteur Henry Blanc, médecin de l'armée anglaise. Ses observations concordent complétement avec celles de Rebatel et Tirant sur l'état sanitaire de la Tunisie. Comme ces derniers, Blanc s'étonne du peu de gravité de la maladie et de la bénignité de son évolution. Il fixe à 90 pour 100 la proportion des individus atteints. On peut en dire autant du Kordofan, du Sennaar, du Darfour et du Soudan. Notons cependant l'immunité à peu près complète constatée chez les habitants du pays Gallas et des contrées situées au *sud de la rivière Blanche.*

Chez les nègres de l'Afrique occidentale, ainsi du reste que dans tous les points où l'esclavage les a conduits (Antilles, sud des États-Unis, Guadeloupe, Cuba, Amérique méridionale), la syphilis est endémique, et tellement fréquente, vu les rapports de tout instant qu'établit entre ces malheureux la vie en commun, que, selon Paulet, le plus grand nombre d'entre eux sont tôt ou tard infectés. L'affection frappe surtout la peau, et donne lieu à des manifestations connues sous les noms de *pian*, *yaws*, *frambœsia*, qu'il n'est plus permis aujourd'hui, surtout depuis les travaux de Rollet, de séparer de la vérole. Qui ne reconnaîtrait des tubercules muqueux ou des plaques muqueuses de la peau dans une éruption qui, débutant par une tache semblable à une piqûre de puce, acquiert les dimensions d'une pièce de vingt-quatre sous, puis arrive à former sur la face, les aines, les aisselles, la marge de l'anus et les grandes lèvres, des éminences fongueuses, parfois petites (*petits pians*), quelquefois agglomérées (*mère pian*), tantôt rouges (*pians rouges*), tantôt blanchâtres (*pians blancs*, *gros pians*)? Les noms de *guignes* et de *crabes* ont été donnés au pian, quand il se développe sur la paume des mains ou la plante des pieds; enfin les *saonaonas* constituent notre psoriasis plantaire. Le pian ne naît jamais spontanément. Il se communique par l'hérédité ou la contagion. Quant à sa transmissibilité par inoculation, elle n'a été que trop souvent constatée dans les cyniques expériences que Thomson et Paulet ont multipliées comme à plaisir sur de malheureux indigènes.

Région du Midi. — Au dire de Chapotin et de Lesson, la

syphilis s'est depuis le commencement du siècle singulièrement propagée à l'île de la Réunion, et s'y montre sous les formes les plus hideuses, surtout chez les nègres. A l'hôpital militaire de Saint-Denis, on compte 210 affections vénériennes sur 1329 malades.

A Madagascar, la syphilis est répandue parmi les différentes races qui se partagent cette grande île. Elle est fréquente chez les Hovas, restes à peu près purs de la race malaisienne, même dans les classes élevées de la population. Plus rare à Sainte-Marie et à Nossi-Bé, à Mayotte, elle a fourni 44 cas en quatre ans, d'après un relevé du docteur Grenet. Mais c'est sur les Malgaches, race noire où domine l'élément autochthone, qu'elle sévit avec le plus d'intensité. On retrouve parmi ces derniers le *pian* ou *frambœsia*, connu sous le nom de *kessa* ou *changou*.

Dans la colonie anglaise du Cap, la syphilis n'est pas moins fréquente que dans les villes les plus corrompues de l'Europe. Elle a nécessité, de 1859 à 1866, 248,5 admissions pour 1000 hommes, et, en 1865, 438,3. A Cape-Town, les chiffres sont plus élevés : du 16 avril 1868 au 16 octobre de la même année, c'est-à-dire en six mois, un effectif de 1865 individus a fourni 315 admissions, ce qui donne le chiffre énorme de 728 sur 1000 par an.

Un fait bien remarquable, c'est l'immunité absolue dont jouissent, au dire de Livingstone, les nègres qui peuplent le centre de l'Afrique. « Le mal, écrit-il, ne persiste jamais sous aucune forme dans l'intérieur de l'Afrique, chez les indigènes dont la race n'a pas été croisée. Il en est autrement pour les individus de sang mêlé, où la virulence des symptômes secondaires a toujours été en proportion de la quantité de sang européen qui coulait dans les veines du malade ; chez les *Coronnas*, chez les *Criquas* et les métis portugais, l'affection produit les mêmes ravages qu'en Europe. J'ai trouvé chez les Barotjès une maladie qu'ils appellent *manassach* et qui ressemble énormément au *fœda muflier* de l'histoire. »

La conclusion de cette étude sur la syphilis africaine ne nous paraît pas douteuse, et nous la formulerons en ces termes : La fréquence de la syphilis chez les indigènes est, toutes choses égales d'ailleurs, en raison directe de leurs relations avec les Européens.

Asie. — La syphilis est aussi grave que répandue parmi les

habitants de la Russie asiatique, en Sibérie, au Kamtchatka. Cependant les rapports officiels, plus administratifs peut-être que réels, ne donnent que des chiffres assez faibles pour représenter la proportion de vénériens sur 1000 hommes d'effectif (29 pour 1000 dans l'armée du Caucase). Il en est de même dans les îles Aléoutes, situées entre la Russie d'Asie et l'Amérique russe, qui présentent une température moyenne de —5°.

La prostitution est tellement répandue dans le Japon, que les maladies vénériennes y ont acquis un grand développement. Bien qu'elle soit généralement bénigne (Duteuil), la syphilis, connue sous le nom de *feu de la volupté*, s'accompagnerait fréquemment, s'il faut en croire Friedel et Potocnik, d'affections osseuses. D'autre part, Vaffier a appelé l'attention sur la grande fréquence des lésions articulaires liées à cette maladie. En 1868, le gouvernement japonais a fondé à Yocohama, sous la direction du docteur Newton, un hôpital avec visites régulières et séjour obligatoire pour les filles publiques malades. A cette époque, 32,8 pour 100 des femmes examinées étaient en proie à la syphilis constitutionnelle, et beaucoup aux formes graves, ulcères phagédéniques, éruptions pustuleuses, etc. L'emploi du mercure est en général de peu d'utilité. Le docteur Pompe attribuait ce fait aux conditions climatériques qui déterminent, dit-on, plus rapidement le développement de l'hydrargyrie. Le docteur Van Leuven, de Nagasaki, explique le même fait par cette circonstance, que tous les malades atteint de syphilis qui se présentent à lui, sont déjà sursaturés de mercure, et ont passé par tous les degrés de l'hydrargyrie. Les Japonais emploient en effet beaucoup le cinabre, que leur apportent les Chinois, et aggravent leur syphilis par un usage intempestif de ce médicament. L'emploi des bains chauds à l'iodure de potassium, et le traitement consécutif par la décoction de salsepareille, sont alors les seules ressources sur l'efficacité desquelles on puisse vraiment compter (Potocnik).

Grâce aux travaux de Rose, Duteuil, Gauthier, Dabry, Louis Blanc, Morache et Potocnik, nous savons aujourd'hui que la syphilis règne dans toute l'étendue du vaste empire chinois. Les immenses plaines de la *terre des herbes*, dit Morache, sont, depuis les temps les plus reculés, parcourues par des peuplades nomades qui, malgré leurs vertus patriarcales, paraissent pro-

fondément saturées du virus syphilitique. Ils présentent des accidents cutanés, des formes de lèpre analogues à la lèpre biblique, qui à un examen sérieux, après l'usage toujours heureux d'une médication spécifique, doivent être regardés comme des manifestations éloignées de la vérole. La constitution de la race ne paraît pas profondément débilitée; le mal vit à l'état latent. Mais qu'un Européen vienne à être infecté, et l'on verra éclater chez lui les accidents les plus redoutables de la vérole maligne. » Sur 350 malades traités à l'hôpital français de Tien-tsin, pendant le premier semestre de 1861, on comptait 90 chancres et 21 cas d'infection constitutionnelle, pour la plupart suraiguë et fort grave.

Canton, Hong-kong, Whampoa, Shang-haï, sont des lieux célèbres pour la syphylis. Les relevés de l'hôpital de Shang-haï pour 1870, nous offrent sur 490 malades, 62 syphilitiques sur lesquels il y eut 2 morts. Dans la même année, un vaisseau de guerre qui avait un effectif de 320 hommes, resta à l'ancre à Shang-haï pendant quarante jours; pendant ce temps, il ne s'y produisit pas moins de 83 cas de maladies spécifiques, dont plus de la moitié d'une redoutable gravité.

La syphilis est commune et bénigne sur le grand plateau de l'Iran (Perse, Belontchistan, Afghanistan, Hérat) dans l'Asie Mineure, la Syrie, la Palestine, dans les plaines et les montagnes du Turan (Khiva, Boukhara, Khokand, Kirghiz). On ne la rencontrerait guère que dans les ports de mer et sur la route des caravanes, au sein de l'Arabie. Enfin, s'il faut en croire Poyet, elle affecte un caractère particulier de gravité sur les ha ts plateaux de l'Arménie. Les Kirghiz font usage d'un médicament diurétique et diaphorétique fort efficace, paraît-il, l'*Ephedra equisetina*. Les Arabes se traitent par le cinabre.

De nombreux documents semblent attester que, depuis une haute antiquité, la syphilis a exercé tous ces ravages dans l'Inde où on lui donne généralement le nom de *ateshec*, mot persan qui vient d'*atesh*, feu et *ec*, diminutif, c'est-à-dire, petit feu, d'où le nom de *feu persan*. Les appellations de *bâo*, *qurâ*, *medhrovôg*, servent à la désigner dans la langue *hindy*, qui est celle des aborigènes de l'Inde, et en *bengaly*. Les Malais l'ont nommée *rastongkôchy*. Bien que traitée par le mercure et le cinabre, il est fréquent de la voir aboutir à une maladie caractérisée par des ulcérations cutanées étendue (*judham*, *korah*). Il va sans

dire que les troupes anglaises ne sont point épargnées. On y rencontre, sur 1000 hommes d'effectif, 284 vénériens, parmi lesquels 105 syphilitiques. En 1864, la proportion s'éleva jusqu'à 140, et l'on dut renvoyer en Angleterre près de 12 hommes sur 1000 vénériens.

La plupart de ces malades sont donc atteints gravement (docteurs Clark, Shanks, Mac Gregor, Kinnis, Lequerré).

Nous trouvons, dans les travaux de Thorel, Didiot, Leroy de Méricourt, Albert Morice, d'amples renseignements sur la diffusion de la syphilis dans l'Indo-Chine. En 1861, parmi nos troupes, elle figurait pour un cinquième dans les statistiques. D'après Thorel, elle occasionnerait plus d'un septième des entrées dans les hôpitaux.

A Choquan, dit Albert Morice, dans un intéressant travail, se trouve un hôpital spécialement établi pour les affections de la peau, surtout la lèpre et les affections vénériennes. On y amène les femmes annamites et chinoises des maisons publiques de Cholon et de la rue aux Fleurs (Saïgon); les plaques muqueuses et les végétations s'y observent en grande abondance. En fait, les manifestations de la vérole paraissent être d'une bénignité extrême chez les indigènes, tandis qu'elles sont généralement graves chez les Européens, anémiés toujours à un certain degré, et de plus incapables de supporter un traitement sérieux venant ajouter aux fatigues et aux spoliations, déjà trop nombreuses, de l'intestin dans cette colonie.

Amérique. — Un fait indiscutable, c'est que la syphilis est aujourd'hui encore à peu près inconnue chez les peuplades qui n'ont que peu de rapports avec les Européens, et que dans toute l'étendue des Amériques, c'est au développement de la vérole qu'il faut, toutes choses égales d'ailleurs, mesurer les progrès de la civilisation. Bien loin d'y avoir pris naissance, il est donc aujourd'hui prouvé que la syphilis est pour l'Amérique une maladie d'importation.

Région du Nord. — Chez les Esquimaux et au Groenland, les docteurs Bellebon et Guérault l'ont constatée sur quelques points de la côte, où l'ont portée les baleiniers, sans qu'elle paraisse encore avoir pénétré dans l'intérieur des terres.

Vers la fin du dix-huitième siècle, la syphilis se répandit dans le Canada, et principalement aux environs de la *baie de Saint-Paul*, d'où le terme *mal de la baie de Saint-Paul;* on

l'a aussi désignée sous les noms de *mal anglais*, *maladie des éboulements*, *lustra cruo*, *mal de chicot*. Il serait superflu de démontrer aujourd'hui que ce mal qui naissait de l'hérédité ou de la contagion, qui déterminait l'apparition de pustules suintantes sur les muqueuses, et qui plus tard se caractérisait par des doulenrs nocturnes ostéocopes, des éruptions cutanées et de l'alopécie, fut bien dû à une des plus grandes épidémies de syphilis dont le souvenir nous ait été conservé. De nos jours, les soldats de l'Amérique septentrionale anglaise ont présenté, en 1862 et 1863, 161 maladies vénériennes, dont plus de la moitié étaient syphilitiques, pour 1000 hommes d'effectif. Sur 100 vénériens, plus de 8 hommes étaient rapatriés en Angleterre, dont 5 définitivement rayés du service.

Aux États-Unis, les règlements qui régissent la prostitution dans les grandes villes ont modéré la diffusion de la syphilis et l'ont, à peu de chose près, fait rentrer dans les mêmes bornes qu'en Europe. Aussi semble-t-elle s'être réfugiée chez les races indigènes et chez les nègres que l'esclavage a importés dans ces contrées. Parmi les tribus indiennes, surtout dans la Californie, le Texas, elle a pris une telle extension, qu'il n'est pas rare d'en voir affectés tous les membres d'une même famille (Praslow).

Région du Centre. — Il n'est aucun point du globe où la syphilis sévisse avec plus d'intensité qu'au Mexique. Sa fréquence et sa ténacité, sa marche précoce et maligne, non-seulement chez les Européens, qu'éprouvent toujours l'acclimatement, mais encore chez les indigènes, nous sont attestées par Jourdanet, Libermann, Heinemann. Ce dernier auteur signale particulièrement les ulcérations qu'elle détermine sur la peau et les muqueuses, sans excepter celle du larynx. Tous ces faits nous sont encore confirmer par la pratique journalière en Europe. Il n'est point rare de rencontrer, soit dans les hôpitaux, soit en ville, des victimes d'une contamination mexicaine; or, je puis affirmer que le plus grand nombre sont très-gravement frappées.

Aux Antilles, nous retrouvons chez les nègres, avec quelques modifications, le pian, le yaws, sur lequel nous a déjà renseignés l'étude de la syphilis africaine. A Saint-Domingue, à la Guadeloupe, cette affection est encore très répandue. Chez les aborigènes, à Haïti, grâce à leur libertinage et à leurs incessants

rapports avec les étrangers, la syphilis est fréquente. On sait qu'au quinzième siècle, quand, selon toute probabilité, les Européens l'y eurent introduite, elle causa dans cette île d'épouvantables ravages. Ajoutons cependant que, grâce sans doute à l'heureuse influence du climat, la maladie n'y est point grave tant pour les nature s que pour les étrangers. Il y a plus, et je lis dans un intéressant mémoire déja cité, que depuis longtemps nos officiers de marine contaminés savent fort bien qu'un séjour aux Antilles vaut mieux pour eux qu'une saison thermale (Tirant et Rebatel). Tout à fait au sud des Antilles, notons l'heureuse situation sanitaire de Curaçao, petite île où les Hollandais ont établi un hôpital dirigé par le docteur Van Leent. Le hollandais stationnaire *le Soembing*, après un an de séjour environ à Santa-Anna, comptait, sur un équipage de 100 hommes, 1 homme atteint d'uréthrite et 1 d'adénite inguinale non suppurée !

Région du Midi. — Qu'elle y ait été introduite par les Espagnols et les nègres (Tschudi), ou, ce qui est fort improbable, qu'elle y ait existée de toute antiquité, la syphilis est très-répandue dans l'Amérique du Sud et principalement dans les contrées de la côte occidentale, la Bolivie (Bach), le Pérou (Lesson), le Chili (Popping), les États de Rio de la Plata (Brunel), où elle constitue un véritable fléau. A Valparaiso les affections syphilitiques sont des plus graves et présentent fréquemment une marche suraiguë (Lantoin, Guezennec). Selon Oister, les syphilitiques sont tellement nombreux à Cordova (Plata) qu'on les voit par douzaines mendier par les rues. Plus du tiers de la population en serait atteint.

Au Brésil, où les prostituées sont fort nombreuses et les mesures sanitaires absolument illusoires, Bourel-Roncière nous apprend que les malades syphilitiques constituent plus du tiers des entrants dans les salles de chirurgie de l'hôpital Santa-Casa da Misericordia (7082 syphilitiques sur 18,143 malades pendant la période quinquennale de 1861 à 1866). Bien que n'affectant pas en général un caractère grave, la vérole vient compliquer un grand nombre d'affections tant chirurgicales que médicales. Les affections osseuses seraient rares.

Le Paraguay, l'Uruguay, la république Argentine paraissent plus maltraités. Même dans les localités les plus éloignées, Tschudi prétend y avoir rencontré les lésions congénitales les plus

graves. Cependant, et cette remarque est aussi confirmée par Mantegaazza, les Indiens ne paraissent en général atteints que lorsqu'ils vivent auprès des blancs; aussi les tribus qui, dans le sud, peuplent les régions situées à l'ouest des Andes, en sont-elles à peu près exemptes.

Océanie. — La syphilis n'a manifestement envahi l'Océanie qu'à partir de l'époque où se sont multipliés les rapports des indigènes avec les Européens ; et tels ont été les ravages qu'elle y a causés, qne beaucoup d'auteurs n'hésitent pas à lui attribuer la dépopulation que l'on observe dans quelques-unes de ces contrées.

La Nouvelle-Zélande et les îles Sandwich ont, dit-on, connu pour la première fois la vérole lors des voyages de Cook, en 1769, d où le nom de *Mal des Anglais*. La terre de Van Diemen en reçut le premier germe en 1821, les pays Battas (Sumatra), les îles Marquises, Gambier, en 1841. Enfin, il y aurait encore beaucoup de contrées où le virus n'aurait point pénétré.

C'est, bien entendu, dans la Malaisie et la Malanésie que le mal a pris le plus d'extension. A Batavia se trouve un célèbre collége de médecins hollandais auprès duquel les Japonais viennent souvent réclamer la cure de leurs accidents syphilitiques. Le docteur Potocnik nous apprend que ces accidents remarquables par leur opiniâtreté et leur gravité sont groupés par les médecins de Batavia sous le non de *syphilis* japonaise. En 1718 se produisit dans l'île d'Amboine, l'une des grandes Moluques, une endémie qui porte le nom de *Mal d'Amboine*, La face, les bras, les cuisses, devenaient le siége de tumeurs dures et comme squirrheuses, rendant, lorsqu'elles s'ouvraient une humeur gommeuse, âcre et corrosive, puis faisant place à des ulcérations. Bien que les spécifiques de la vérole en fissent habituellement justice, nous croyons avec Lancereaux que l'on peut garder quelques doutes sur la nature de cette affection, que beaucoup d'auteurs s'accordent cependant à considérer comme syphilitique.

En dépit des rapports qu'il présente avec le *frambœsia*, nous ferons la même réserve pour le *Tonga*, affection contagieuse, surtout fréquente chez les enfants, et que l'on observe chez les indigènes de la Nouvelle-Calédonie Il s'agit d'une éruption de grosses papules suintantes, qui, par un accroisse-

ment progressif, arrivent à prendre le volume et l'aspect d'une fraise, et font parfois place à de vastes ulcérations. Le Roy de Méricourt et De Rochas ont aussi rencontré le Tonga aux îles Fidjii Wallis et à Tonga Tabou.

A Noukahiva le mal se montre sous toutes les formes et à tous les degrés, et le docteur Delarue estime qu'il n'y a peut être pas une seule femme qui n'en ait subi l'infection. Il est vrai que, d'un autre côté, Rufz de Lavison et Ch. Lévêque insistent sur la bénignité des lésions. Il n'en est pas toujours de même du traitement qui leur est opposé ; témoin la mesure prophylactique un peu radicale prise naguère dans une des îles Loyalty ; voulant s'opposer à la propagation de la syphilis, l'un des chefs indigènes fit assassiner une trentaine d'individus qui en étaient atteints, et défendit aux femmes, sous peine de mort, tout rapport avec les Européens.

De cette trop courte étude essayons-nous de tirer une conclusion générale, il est facile de s'apercevoir que toute influence de race doit être considérée comme vaine. Entre les nègres de l'Afrique australe et les habitants de l'Islande, qui paraissent également impropres au développement de la syphilis, il est bien difficile de trouver aucun trait de ressemblance, et d'autre part, des peuplades qui leur sont voisines, tant par les liens d'une origine commune que par leur rapprochement géographique, ne jouissent nullement d'une semblable immunité.

Nous ne saurions accorder plus d'influence à d'autres causes cosmiques, latitude, longitude ; peut-être, cependant, serait-il juste de signaler la plus grande intensité du mal dans les régions occidentales, sur les côtes ouest de l'Afrique et des deux Amériques.

Une remarque générale c'est que, sauf de rares exceptions, dans les contrées du Nouveau Monde, la diffusion de la syphilis paraît être en raison directe de l'abondance de l'élément européen.

La diffusion de la syphilis paraît en outre sensiblement liée à la *négligence de l'hygiène tant privée que publique*.

Au sein des populations pauvres, sales, d'une civilisation peu avancée ; et, si pures que soient leurs mœurs, chez les paysans ignorants de toute prophylaxie, le mal se propage avec rapidité. C'est alors que, s'associant aux maladies cutanées préexistantes, il donne lieu à des formes insolites telles que le

Sibbens (syphilis et gale), et le *Radesyge* qui n'a pas toujours été bien distinguée de la lèpre ou *spedalsked*, etc... A plus forte raison sont frappées les grandes aglomérations, où règnent la prostitution et la débauche, quand nulle mesure n'en réfrène les écarts. Une intervention sanitaire vient-elle à se produire, il est facile d'en mesurer les effets à la décroissance du mal.

La syphilis est manifestement plus à redouter dans *les pays à basse température*. La syphilis primitive et la syphilis constitutionnelle exigent cinquante-deux et cent vingt-quatre jours de traitement à Christiana suivant M. Boeck, tandis qu'elle n'en exige que trente-sept et cinquante en France, et vingt-sept et trente-huit en Algérie. Aussi est-ce toujours une heureuse circonstance pour un syphilitique que de passer d'un pays froid dans un pays chaud. Il n'est pas rare de voir des hommes du nord partis pour l'Amérique méridionale avec des symptômes de syphilis, guérir pendant la traversée, sans le secours d'aucun spécifique. Inversement, les lésions palliées par un changement de climat peuvent reparaître quand le malade revient sous un ciel plus rigoureux.

La gravité de la syphilis en Arménie, dans le Djurdjura, l'Abyssynie et le Mexique, semble attester la fâcheuse influence qu'imprime à la marche des accidents le séjour dans des *lieux d'une altitude considérable*.

Enfin l'exemple de l'Océanie nous démontre une fois de plus ce fait en parfait accord du reste avec ce que nous savons des affections virulentes, que, toutes choses égales d'ailleurs, la nocivité de la syphilis atteint son maximum dans les contrées qu'elle frappe pour la première fois.

LIVRES REÇUS

—

I. Essai sur le diagnostic des phlegmasies péri-utérines et leur pronostic, par le docteur A. Orticos. In-8° de 116 pages. — Octave Doin.

II. L'œil artificiel du docteur E. Landolt, directeur-adjoint du laboratoire d'ophthalmologie à la Sorbonne. In-8°. — Octave Doin.

III. Globules du sang. — Variations physiologiques dans l'état anatomique des globules du sang, par le docteur Dupérié, ancien externe des hôpitaux de Paris, chevalier de la Légion d'honneur. In-8° de 90 p., avec tableaux. — Octave Doin.

BULLETIN OFFICIEL

DÉPÊCHES MINISTÉRIELLES

CONCERNANT LE CORPS DES OFFICIERS DE SANTÉ DE LA MARINE

Paris, 1er juillet 1878. — Le concours pour l'admission aux différents grades du Corps de santé de la marine sera ouvert le 2 septembre 1878.

Les opérations commenceront à Brest et se continueront successivement à Rochefort et à Toulon.

1° 11 places de médecin de 1re classe, dont 1 pour la Guyane;
3 id. pour le Sénégal;
4 id. pour la Cochinchine;
2 id. pour la Nouvelle-Calédonie.
2° 40 places de médecin de 2e classe, dont 1 pour la Guadeloupe;
2 id. pour la Guyane;
3 id. pour le Sénégal;
1 id. pour l'Inde;
1 id. pour Taïti;
2 id. pour la Cochinchine.
3° 35 places d'aide-médecin;
4° 5 id. de pharmacien de 1re classe;
5° 5 id. d'aide-pharmacien.

Paris, 4 juillet. — MM. les aides-médecins MICHELET, BOURGUIGNON et ORGÉAS seront détachés à Cherbourg.

Paris, 6 juillet. — Une permutation est autorisée entre MM. les médecins principaux CERF-MAYER et MARTIALIS.

Par suite, M. CERF-MAYER est rattaché à Brest, et M. MARTIALIS reste à la Martinique.

Paris, 8 juillet. — Une permutation est autorisée entre MM. les médecins de 1re classe CHASSANIOL et ABBLARD.

M. CHASSANIOL reste à Taïti; M. ABBLARD est rattaché à Brest.

Paris, 9 juillet — Le Ministre adresse un témoignage de son entière satisfaction à M. le Directeur ARLAUD, et à tout le personnel sous ses ordres, pour le dévouement dont ils ont fait preuve pendant l'épidémie de fièvre typhoïde qui vient de sévir à Toulon.

Paris, 10 juillet. — MM. BAZIN et LUNVIER, aides-médecins, seront embarqués, le premier, sur *le Richelieu*, et le deuxième sur *le Tilsitt*.

Paris, 13 juillet. — Les conditions exigées pour être admis à concourir, soit pour le grade supérieur, soit pour une position d'agrégé, sont absolument personsonnelles, et ne peuvent s'acquérir par une permutation.

Une permutation est autorisée entre MM. les aides-médecins LE QUÉMENT, embarqué sur *la Savoie*, et BOURDON, embarqué sur *l'Aveyron*.

Paris, 17 juillet. — M. KERGROHEN, aide-médecin, sera embarqué sur *le Décrès*.

Paris, 18 juillet. — M. le médecin de 1re classe PUJO remplacera, à la Réunion, M. MAC AULIFFE, rattaché au port de Brest. M. CASSIEN remplacera, dans l'Inde, M. JOBARD, rattaché à Brest.

Un médecin de 1re classe sera détaché de Brest à Lorient pour remplacer M. RÉMOND.

Paris, 21 juillet. — Le port de Brest désignera un médecin de 2e classe pour *le Latouche-Tréville.*

M. LANTIER, aide-médecin, est destiné à *la Couronne.*

M. CHEVALIER, aide-médecin, est destiné au *Sané.*

MM. RANDON et AUGIER, aides-médecins, sont destinés, le premier, à *la Gauloise*, et le deuxième à *la Guyenne.*

Paris, 25 juillet. — M. le médecin en chef LACROIX est attaché au cadre de Lorient, en remplacement de M. LALLUYEAUX D'ORMAY, décédé.

M. BOURGAREL, médecin en chef, est maintenu à Toulon.

DÉMISSIONS.

Par décrets du 29 juin 1878, la démission de leur grade, offerte par MM. DOUNON, médecin de 1re classe, et HÉBERT (J.-A.-M.), a été acceptée.

DÉCÈS.

M. le médecin de 2e classe MARCILLY est décédé à Toulon le 6 juillet 1878.

THÈSES POUR LE DOCTORAT.

Montpellier, 1877. — M. GRANGER (A.), médecin de 1re classe (*Du tétanos spontané*).

Montpellier, 28 mai 1878. — M. MICHEL (A.-E.), médecin de 1re classe (*Quelques réflexions au sujet de la douleur,* en général, *et de sa pathogénie,* avec indication sommaire *de son traitement médical et chirurgical*).

Paris, 1878. — M. GARDON (H.), médecin de 2e classe (*De l'ulcère annamite* ou *de Cochinchine. — Note sur la dengue. — Tænia solium,* et de son *traitement économique*).

Paris, 1878. — M. DUBRANDY (G.-F.-N.), médecin de 1re classe (*Quelques considérations sur la lymphangite aiguë et la lymphangite chronique*).

MOUVEMENTS DES OFFICIERS DU CORPS DE SANTÉ DANS LES PORTS PENDANT LE MOIS DE JUILLET 1878.

CHERBOURG.

MÉDECINS DE PREMIÈRE CLASSE.

GAULTIER DE LA FERRIÈRE. . . le 1er, débarque de *l'Océan.*
GÉRAUD. . . . . le 22, débarque du *Duquesne*, rallie Rochefort; embarque, le 26, sur *le Duguay-Trouin.*
MAUREL. . . . . le 22, embarque sur *le Duquesne* (corvée).
TALAIRACH. . . . . le 26, débarque du *Montcalm* (corvée).

MÉDECIN DE DEUXIEME CLASSE.

MAGET. . . . . le 18, débarque du *Crocodile* et passe sur *l'Elan.*

AIDES-MEDECINS.

HENRY. . . . . le 1er, débarque de *l'Océan* (corvée), embarque, le 21, sur *le Solférino* (corvée).
LABORDE. . . . . le 1er, arrive au port.
NOGUÈS. . . . . le 9, rallie Rochefort.
ALLIOT. . . . . le 19, id.
MICHOLET. . . . . le 16, arrive au port, venant de Toulon.
BOURGUIGNON. . . . . id., id. id.
ORGÉAS. . . . . id., id. id.

ARBAUD. . . . . le 26, débarque du *Montcalm*, passe sur *le Duquesne*.

MESTAYER. . . . . le 26, débarque du *Duquesne*, rallie Rochefort (corvée).

BREST.

MÉDECINS PRINCIPAUX.

ALLANIC. . . . . le 21, se rend à Bordeaux, destiné à la Nouvelle-Calédonie.

CERF-MAYER. . . . . le 25, arrive de la Martinique.

MÉDECINS DE PREMIÈRE CLASSE.

VAILLANT. . . . . le 1er, débarque de *la Bretagne*.

VINCENT. . . . . id., embarque sur id.

BARRET (F.). . . . . le 10, rentre de congé.

BARRET (E.). . . . . le 14, id.

COMME. . . . . le 20, débarque du *Limier*.

SICILIANO. . . . . id., se rend à Lorient.

PERLIÉ. . . . . le 23, débarque de *l'Austerlitz*.

CLAVIER. . . . . id., embarque sur id.

ABBLART. . . . . le 25, débarque du *Navarin*.

MÉDECINS DE DEUXIÈME CLASSE.

HÉBERT. . . . . le 3, rentre de congé, part pour Cherbourg le 25, destiné au *Crocodile*.

GUÉRIN. . . . . le 9, même destination.

PFILH. . . . . le 1er, arrive à Brest, provenant de *la Vienne*, est destiné, le 22, au *Latouche-Tréville*.

LACROIX. . . . . le 10, arrive à Brest, provenant de *l'Averne;* embarque sur *l'Ampère* le 23.

DÉALIS. . . . . le 11, arrive de Cochinchine.

DUVAL. . . . . id. id.

GRALL. . . . . le 14, rentre de congé.

LIDIN. . . . . le 19, rentre du Sénégal; le 28, congé de trois mois.

CKABAUD. . . . . le 25, débarque du *Navarin*, rallie Toulon.

AIDES-MÉDECINS.

PARNET. . . . . le 25, arrive au port, provenant de *l'Héroïne*.

ZIMMER. . . . . le 4, arrive de Rochefort, part pour Groix, destiné au *Suffren*.

FORTOUL. . . . . le 4, arrive de Toulon, part pour Groix, destiné au *Friedland*.

MARCHANDON. . . . . le 5, part pour Lorient, destiné au *Forbin*.

PETIT. . . . . le 17, embarque sur *la Bretagne*.

HÉNAFF. . . . . le 13, arrive du *Suffren*.

LE MÉNICIÉ. . . . . le 17, débarque de *la Bretagne*.

PETIT. . . . . id., embarque sur id.

AUBRY. . . . . le 19, arrive du *Richelieu*.

KGROHEN. . . . . part, le 20, pour Lorient, destiné au *Décrès*.

LANTIER. . . . . le 22, se rend à Toulon, destiné à *la Couronne*.

PHARMACIENS DE DEUXIÈME CLASSE.

BILLAUDEAU. . . . . le 25, débarque du *Navarin*, rallie Toulon.

CUNISSET. . . . . le 26, rentre de congé.

AIDE-PHARMACIEN.

CAILL. . . . . le 29, arrive de la Martinique

AIDE-PHARMACIEN AUXILIAIRE.

FRUITET. . . . . le 9, arrive de Lorient, embarque sur *la Loire*.

LORIENT.

INSPECTEUR GÉNÉRAL.

ROCHARD. . . . . le 16, arrive au port, part le 28.

AIDE-MÉDECIN.

TRABAUD. . . . . le 7, débarque du *Forbin*, rallie Brest.

PHARMACIEN DE DEUXIÈME CLASSE.

LALANDE. . . . . le 27, rentre de congé.

ROCHEFORT.

INSPECTEUR GÉNÉRAL.

ROCHARD. . . . . le 4, arrive au port.

MÉDECIN DE PREMIÈRE CLASSE.

MAILLARD. . . . . le 10, part pour Ruelle.

MÉDECINS DE DEUXIÈME CLASSE.

PALMADE. . . . . arrive le 15, provenant du *Boursaint*.
VIEUILLE. . . . . arrive le 28, provenant de la Guyane.
TROLLEY DES LONGCHAMPS. . . le 28, rentre de congé.
DANIEL. . . . . le 29, id.
NICOMÈDE. . . . . le 30, id.

AIDES-MÉDECINS.

TOUCHET. . . . . le 6, arrive au port, provenant de *la Savoie*.
GALLAY. . . . . le 18, rentre de congé.
GOUGAUD. . . . . le 20, id.

AIDES-MÉDECINS AUXILIAIRES.

JACOB. . . . . le 9, embarque sur *le Travailleur*, est destiné à la Nouvelle-Calédonie.
DUPUIS. . . . . Même destination.
DUPOUY. . . . . id.

AIDES-PHARMACIENS.

BOUGÉ. . . . . le 2, part pour Plombières (en congé).
RÉGNIER. . . . . le 25, rentre de congé.
BEAUFILS. . . . . le 28, id.

TOULON.

INSPECTEUR GÉNÉRAL.

ROCHARD. . . . . le 2, part de Toulon.

MÉDECINS PRINCIPAUX.

AUTRIC. . . . . congé pour les eaux (dép. du 4).
BRASSAC. . . . . le 6, arrive de la Guadeloupe, part, le 12, en permission, à valoir sur un congé.

MÉDECINS DE PREMIÈRE CLASSE.

TRUCY. . . . . le 1er, débarque du *Trident* (corvée).
BARRALLIER. . . . . id. embarque sur *le Trident* (corvée).

Cotte. . . . . congé de trois mois (dép. du 27).
Infernet. . . . . id.
Froment. . . . . le 1er, débarque de *la Sarthe*.
Maissin. . . . . le 2, part pour Bordeaux, destiné au Sénégal.
Chauvin. . . . . le 10, part pour Marseille, désigné pour l'immigration.
Séney. . . . . le 8, part en permission, à valoir sur un congé.
Piche. . . . . le 9, débarque de *l'Iéna* et embarque sur *l'Héroïne*, par permutation avec M. Monin.
Delmas. . . . . le 10, débarque de *la Sarthe;* congé de trois mois (dép. du 23).
Cauvin. . . . . arrive, le 7, du Sénégal.
Latière. . . . . le 16, congé de trois mois pour le doctorat.
Beaussier. . . . . congé pour les eaux (dép. du 25).
Rit. . . . . le 29, rentre de congé.

MÉDECINS DE DEUXIÈME CLASSE.

Alix. . . . . le 1er, débarque de *la Sarthe*.
Vantalon. . . . . le 19, débarque de *l'Aveyron*.
Monge. . . . . id. embarque sur id.
Giraud. . . . . le 22, rentre de congé.
Audibert. . . . . congé de trois mois (dép. du 23).
Pfihl. . . . . le 25, embarque sur *l'Isère*.
Le Pord. . . . . le 29, rentre de congé.
Terrin. . . . . id.

AIDES-MÉDECINS.

Bourdon. . . . . le 2, arrive de Brest, embarque sur *l'Aveyron*, débarque le 16, et passe sur *la Savoie*.
Feraud. . . . . le 5, embarque sur *l'Actif* (corvée).
Hermitte. . . . . le 10, débarque de *la Sarthe*.
Bazin. . . . . le 10, est destiné au *Richelieu*.
Reynaud. . . . . le 1?, en permission, à valoir sur un congé.
Randon. . . . . le 25, embarque sur *l'Isère*, destiné à *la Gauloise*.
Augier. . . . . id. id. à *la Guyenne*.
Chevalier. . . . . id. id. au *Sané*.
Lantier. . . . . id. id. à *la Couronne*.

AIDE-MÉDECIN AUXILIAIRE.

Ricard. . . . . le 20, embarque sur *l'Aveyron*.

PHARMACIEN DE PREMIÈRE CLASSE.

Porte. . . . . le 5, revient de la Martinique.

AIDES-PHARMACIENS.

Perron. . . . . le 2, arrive de Brest, embarque sur *l'Aveyron*.
Cavallier. . . . . le 10, est destiné pour l'Inde.
Maurel. . . . . id. débarque de *la Sarthe*.
Décorreis. . . . . le 16, arrive de la Guadeloupe.

AIDE-PHARMACIEN AUXILIAIRE.

Vidal. . . . . le 20, débarque de *la Provençale*, embarque sur *l'Aveyron*.

Le Directeur-Gérant, A. LE ROY DE MÉRICOURT.

Typographie Lahure, rue de Fleurus, 9, à Paris. (16917)

CONTRIBUTIONS A L'HYGIÈNE NAVALE

ÉTUDE HYGIÉNIQUE SUR LE GARDE-COTES *LE TONNERRE*

PAR LE Dr MAUREL
MÉDECIN DE PREMIÈRE CLASSE DE LA MARINE

AVANT-PROPOS

Doter la marine d'un garde-côtes invulnérable aux projectiles ennemis, redoutable par son artillerie, supérieur à tout navire de haute mer par sa vitesse et sa facilité d'évolution, telle est la pensée qui semble avoir inspiré *le Tonnerre*.

Aux prises avec les difficultés de ce problème, on ne doit pas s'étonner que l'ingénieur qui a conçu cette puissante machine de guerre ait dû sacrifier bien des questions secondaires et rompre avec bien des traditions. Aussi son œuvre se présente-t-elle sous la forme la plus imprévue, nous pourrions dire la plus osée. Cette œuvre est-elle parfaite ? non, sans doute ; mais était-on en droit d'exiger la perfection ?

En somme, après être revenu de l'étonnement qu'inspire sa forme étrange, on est forcé de reconnaître que de grandes difficultés ont été surmontées et les conditions les plus nombreuses du problème résolues. Un blindage latéral et horizontal met la coque à l'abri des projectiles; des cloisons étanches diminuent, autant que possible, les dangers du choc; le réduit et la tour blindée donnent toute sécurité à une partie des combattants et assurent à tous un refuge avant et après le combat. Voilà pour la défense.

Quant aux moyens d'attaque, ils ont dépassé les prévisions. Évoluant en toute liberté dans un espace de 300 mètres avec une vitesse de 14 nœuds, *le Tonnerre*, posté à l'entrée d'une rade, peut tenir tête à une flotte entière. Invulnérable par sa cuirasse, presque entièrement abrité par l'élément qui le porte, vomissant la mort par son artillerie, dissimulant sous les eaux

son moyen d'attaque le plus puissant, ce monstre marin, lancé au milieu d'une escadre, peut, en quelques minutes, comme s'il se repliait sur lui-même, atteindre et couler plusieurs navires. Malheur à la proie qu'il convoite, sa vitesse et sa puissance de giration la vouent à la mort.

Mais pour cela, il a fallu renoncer aux formes traditionnelles des navires, en adopter une qui étonne même, après celles que nous avaient offertes toute la catégorie des gardes-côtes. Il a fallu remplacer l'aération et la lumière naturelles, suppléer à l'insuffisance du tirage de la machine, établir des passages faciles sans nuire à l'efficacité des cloisons étanches, disposer avantageusement toute une série de machines pour le gouvernail, la tour, la manœuvre des ancres ; permettre à l'artillerie de parcourir rapidement et de menacer l'horizon avec deux pièces ; enfin, réunir tous les éléments de combat, choc, torpille et artillerie dans un espace étroit et les soumettre à la volonté d'un seul, le commandant.

Telles sont les difficultés qui ont été surmontées. Mais, avouons-le, le navire semble laisser à désirer sous le rapport de la stabilité ; c'est là une imperfection qui est peut-être capitale, mais pour laquelle nous sommes mauvais juge, et qui, nous l'espérons, pourra être corrigée.

Tel est le navire dont nous allons essayer l'étude hygiénique.

On devait le craindre, au milieu des innovations nombreuses qui s'imposaient, beaucoup de progrès que l'hygiène avait péniblement conquis pouvaient être compromis. C'était notre pensée quand pour la première fois nous avons mis le pied sur ce garde-côtes. Mais bientôt nous avons pu nous convaincre que l'hygiène a été l'objet d'une préoccupation constante, et si, en somme, il nous reste quelques imperfections à signaler, nous nous plaisons à reconnaître qu'elles sont moins nombreuses et moins graves que les difficultés à vaincre ne permettaient de le supposer.

Lancé à Lorient dans le mois de juin 1875 *le Tonnerre* a été armé en essai le 15 septembre 1877. Depuis, outre les expériences faites dans son port d'armement, il a été envoyé à Brest d'abord et à Cherbourg ensuite, pour être examiné par une Commission supérieure. C'est là où nous l'avons pris. Ce n'est donc que pendant la dernière période de ses essais que nous avons pu l'étudier. Mais, vu le soin tout particulier qu

nous avons mis à le faire, nous espérons que ce court séjour à bord nous aura suffi pour donner, sur les questions que nous aurons à traiter, une saine appréciation.

C'est en rade que la plupart de nos observations ont été faites. De plus, deux traversées, dont la première a été interrompue par le mauvais temps, nous ont fourni les occasions de voir quelles modifications la navigation apporte à son hygiène. Enfin, quoique, pour ce qui concerne notre service, nous n'ayons pas fait à bord un branle-bas de combat sérieux, et que nous n'ayons pu, par conséquent, étudier pratiquement le passage des blessés, nous avons agité longuement cette question avec les deux commandants, et nous devons dire que les projets que nous allons exposer avaient reçu leur approbation. Nous les livrons à l'appréciation de ceux de nos collègues qui uraient à faire l'armement de garde-côtes construits sur le même type que *le Tonnerre*, et nous regrettons que les circonstances ne nous aient pas permis de leur éviter les tâtonnements et les ennuis d'un premier essai.

Nous étudierons donc successivement *le Tonnerre* sur rade, à la mer, et pendant le combat.

La première partie sera de beaucoup la plus longue. Elle comprendra la description du navire et l'étude des questions qui se rapportent véritablement à l'hygiène, telles que la ventilation, la température, l'éclairage, l'hygrométrie, etc. C'est elle qui servira de base à notre étude et à notre appréciation.

Quant aux considérations réunies dans les deux autres, elles ne porteront que sur les modifications que les circonstances de la navigation et du combat impriment aux conditions précédentes et ne nous arrêteront que peu de temps.

Enfin, pour être complet, et pour ne rien perdre de l'expérience que l'on vient de faire de ce navire, nous donnerons un résumé des affections qui ont été observées à bord pendant les neuf mois d'armement.

I

Description du navire.

Étudié au point de vue de sa description, *le Tonnerre* se compose de quatre parties : *la coque* proprement dite, *le réduit*, *la tour* et *la superstructure.* (Voyez figures 1, 2, 3.)

La coque du bâtiment n'émerge que de 2 mètres environ au-dessus de l'eau. Presque entièrement réservée aux différentes machines, elle a $7^m,50$ environ de hauteur à sa partie moyenne, 18 mètres de large et 75 mètres de long[1]. Dans toute son étendue elle est revêtue d'un double fond en tôle distant de $0^m,80$ à 1 mètre de la muraille proprement dite du navire. Cette vaste nappe d'air est divisée en de nombreux compartiments étanches. L'intérieur de la coque elle-même est partagée en 9 sections par 8 cloisons étanches transversales qui, partant du double fond inférieur, s'élèvent jusqu'au réduit, et ne sont percées que par quelques portes pouvant être hermétiquement et solidement fermées.

La *première section*, la plus arrière, est comprise dans les formes rétrécies du navire. C'est un vaste coqueron ayant près de 8 mètres à la partie supérieure, et dont une faible partie seulement a été utilisée pour loger les torpilles et quelques caissons pour le commandant.

La *deuxième section*, vu les formes du navire, a des dimensions un peu plus faibles à l'arrière qu'à l'avant. Nous pouvons lui donner approximativement les dimensions moyenne suivantes :

Longueur,	de l'avant à l'arrière,	10 mètres.
Largeur,	—	14 —
Hauteur,	—	$4^m,50$

Elle a été divisée en trois plans horizontaux : le premier contient, de chaque côté, en abord, une coursive ; en dedans de ces coursives, 8 chambres, et, au milieu, le carré inférieur des officiers.

La hauteur de ces appartements est de $2^m,30$ environ. Les

[1] Ces mesures, et celles qui suivent, ont été prises sur un plan à 0,015/1 (15 millièmes par mètre).

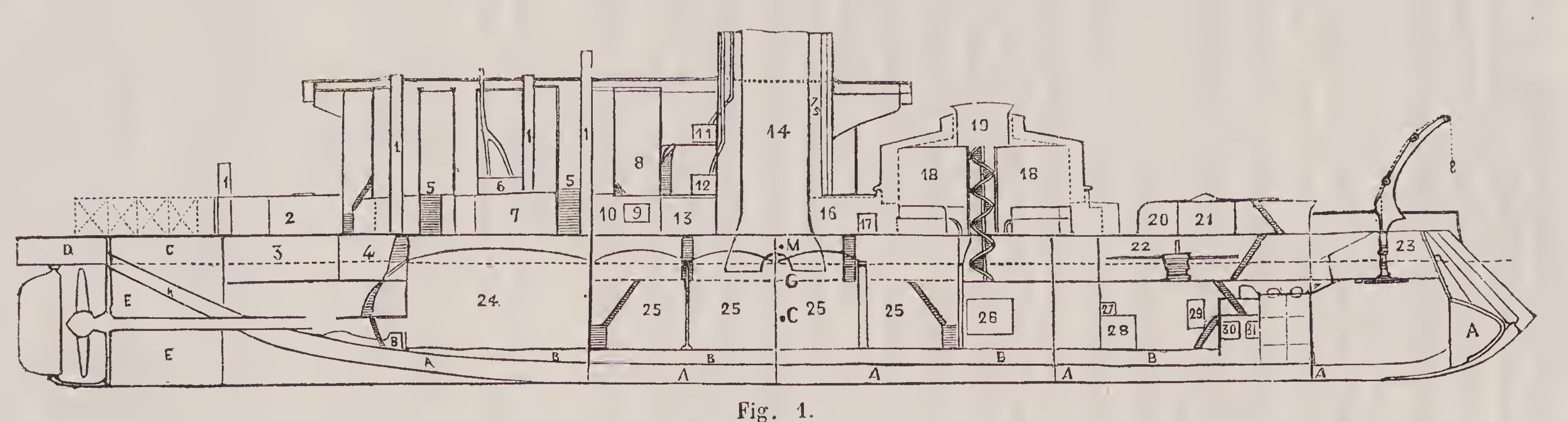


Fig. 1.

A. Double fond. — B. Espace laissé au-dessous de la machine. — C. Coqueron et chambre des torpilles. — D. Mouvements du gouvernail. — E. Compartiments inoccupés et ne servant qu'à constituer la quille. — C. Centre de carène. — G. Centre de gravité du bâtiment. — Méta-centre du bâtiment. — 1, 1, 1, 1. Evacuation de l'air vicié. — 2. Chambre et carré supérieur des officiers. — 3. Carré inférieur et chambres. — 4. Avant-carré et chambres. — 5, 5. Escaliers du pont de manœuvre. — 6. Cuisines du commandant et de l'état-major. — 7. Partie occupée par les logements des commandants et l'hôpital. — 8. Puits d'aérage. — 9. Arrivée de l'air. — 10. Poste de combat du médecin. — 11. Four. — 12. Cuisine de l'équipage — 13, 16. Poste des blessés pendant le combat et premier poste de couchage des hommes. — 14. Cheminée. — 15. Echappement. — 17. Servo-moteur. — 18, 18. Tour. — 19. Tourelle. — 20. Chambres des maîtres. — 21. Poste des maîtres. — 22. Deuxième poste de couchage des hommes. — 23. Compartiment de la grue. — 24. Machine. — 25, 25, 25, 25, Chaudière. — 26. Machine — Brotherood. — 27. Machine hydraulique de la tourelle. — 28. Machine à vapeur du cabestan. — 29. Machine hydraulique du cabestan. — 30. Réfrigérant.

chambres ont 2 mètres de long sur $2^m,20$ de large, et le carré dans lequel s'ouvrent 6 d'entre elles, $3^m,60$ de large sur 6 mètres de long ; ce qui nous donne, comme volume d'air, 10 mètres cubes environ pour les chambres et 50 mètres cubes pour le carré.

Ces chambres et le carré sont condamnés à un éclairage artificiel constant.

Quant à l'aération, celle du carré est assurée par deux bouches d'air venant du ventilateur et un tuyau d'aspiration placé près de la cloison arrière.

Le renouvellement de l'air des chambres se fait par le ventilateur, dont les tuyaux de distribution viennent s'ouvrir en haut et en bas par des tiroirs à grillage qui permettent de le graduer. Au-dessous de ces appartements, et toujours dans la même section, se trouvent, outre des passages de service, à tribord, le magasin de la machine, et à bâbord le poste des seconds maîtres mécaniciens. Ce poste, où sont logés cinq seconds maîtres est trop petit ($15^{mc},500$) est insuffisamment aéré. Nous avons pu nous en convaincre plusieurs fois. Quand ce n'est pas le ventilateur d'aération du navire qui fonctionne, le manque d'air congestionne fortement la tête, et rend le sommeil peu réparateur. Il est urgent qu'on remédie à cet inconvénient.

Enfin, le troisième plan ne contient que l'arbre de couche et des tuyaux d'épuisement.

La *troisième section* est tout entière réservée aux mouvements de la machine ; elle offre des dimensions considérables, savoir :

Hauteur moyenne.	$6^m,50$
Longueur —	$10^m,70$
Largeur —	$10^m,40$

Elle nous paraît assez spacieuse, largement aérée et dans de bonnes conditions hygiéniques ; ses températures sur rade et à la mer seront données plus loin.

Les *quatrième et cinquième sections* sont occupées au milieu par les chaudières au nombre de 8 par les chambres de chauffe, et tout à fait en abord par les soutes à charbon.

Les chambres de chauffe sont trop étroites ; elles n'ont pas même une largeur égale à la longueur des ringards. Aussi les

hommes sont-ils forcés d'obliquer ces instruments pour les entrer dans les fourneaux. C'est ainsi que doivent s'expliquer les brûlures fréquentes que nous avons constatées.

Quatre ventilateurs suppléent à ce que le tirage naturel aurait eu d'insuffisant. L'air projetée dans de vaste tuyaux arrive à la partie inférieure des cendriers par des manches mobiles ou buses ; mais nous croyons qu'il y aurait lieu de modifier légèrement la disposition adoptée. Elle présente, en effet, l'inconvénient lorsqu'on ouvre la porte du fourneau et qu'on ringarde, de faire retourner dans la chambre de chauffe une grande quantité d'escarbilles brûlantes et quelquefois la flamme elle-même. Or, cet inconvénient est d'autant plus marqué que, vu le peu de largeur de la chambre de chauffe, on ne peut donner au ringard que la longueur strictement suffisante, et que la main du chauffeur est tout près de la porte du fourneau quand il ringarde le fond.

A $2^m,50$ du plancher existe, à tribord, un palier de 1 mètre environ de largeur. Ce palier, qui longe les deux compartiments des chaudières, traverse la cloison étanche et fait communiquer non-seulement les deux sections des chaudières, mais aussi la partie arrière du navire avec les compartiments du passage des poudres de la tour.

Les deux sections des chaudières ont les dimensions suivantes :

Longueur.	19 mètres.
Hauteur.	6 —
Largeur moyenne..	16 —

La *sixième section* est divisée en deux plans : Le supérieur, dont le plancher est au même niveau que le palier dont nous venons de parler, contient le pied de l'escalier de la tour et est réservé au passage des poudres et projectiles. Il sert également de poste de couchage aux seconds maîtres.

L'inférieur n'ayant pas moins de $4^m,50$ de hauteur est occupé par la machine Brotherood.

La *septième section* est une des plus compliquées ; nous pouvons, cependant, lui considérer également deux plans. Le supérieur, ayant la même hauteur que le poste des seconds maîtres contient le cabestan et sert de poste de couchage à 50 hommes et tout particulièrement aux chauffeurs. Ce com-

partiment assez vaste a 13 mètres de long, $2^m,30$ de haut, 15 mètres de large à l'arrière et seulement $6^m,70$ à l'avant; ce qui nous donne un volume de 325 mètres cubes environ.

Mais, outre de nombreux objets, tels que les casiers des sacs, le cabestan, auquels on peut accorder un volume de 25 mètres cubes, il faut retrancher celui de deux espaces assez considérables occupés, à tribord, par la cambuse, et, à bâbord, par le magasin général.

Le volume de ces deux locaux peut être évalué, d'une manière approximative, à 50 mètres cubes l'un, soit 100 mètres pour les deux ; de sorte qu'il ne reste que 200 mètres cubes environ pour l'équipage.

L'air y arrive par deux tuyaux, et, au mouillage, par un panneau situé sur l'avant, laissant communiquer le poste de couchage avec l'avant-carré du poste des maîtres. C'est aussi par ce panneau que pénètre une lumière suffisante pour dispenser de l'éclairage artificiel.

Dans le plan inférieur et en arrière se trouve un vaste espace à peu près cubique, contenant une série de machines, la machine hydraulique de la tour, la machine à vapeur du cabestan la machine hydraulique du cabestan.

Ce compartiment est spacieux, et, de même que dans les autres parties profondes du navire, le renouvellement de l'air y est assuré par le ventilateur, et la lumière artificielle y est toujours forcée. Sur l'avant de cet espace se trouvent les soutes à filins, le puits à chaîne et la prison. Cette dernière a un volume de $4^{mc},200$.

Enfin, la partie avant de cette section est occupée par la cale à eau et par une soute contenant les vivres de campagne.

La cale à eau se compose de dix pièces placées sur deux rangées recevant chacune 1000 litres.

Quant à la soute pour les vivres, nous l'avons visitée, et nous pouvons dire qu'il est peu de parties du navire qui laissent tant à désirer. Elle est insuffisante comme espace et trop humide ; aussi n'avons-nous pas été étonné de voir la plupart des approvisionnements craignant l'humidité s'y avarier. Une commission a dû condamner une partie des vivres, et déclasser le reste. C'est une particularité du service des vivres sur laquelle je me permets d'appeler l'attention d'une manière toute spéciale.

Enfin, à l'avant de cette section, se trouve la *huitième*, c'est-à-dire la plus à l'avant. Elle possède également deux plans. Le supérieur, dit compartiment de la grue, est à la même hauteur que le poste de couchage, et lui fait suite ; il a la forme d'un triangle dont la bissectrice, suivant l'axe du navire, aurait 6 mètres et la base adossée à la cloison du poste de l'équipage $6^{m},50$. Ce compartiment est entièrement réservé à la manœuvre de la grue. L'inférieur présente une cavité sans division que l'on avait utilisée comme soute à charbon. Mais, outre la difficulté de le transporter de cette soute à la machine, on y a observé un phénomène qui l'a fait abandonner pour cet usage. Lorsque cette soute restait fermée pendant quelques jours, l'oxygène était rapidement absorbé par le charbon, et les bougies s'y éteignaient dès qu'on y descendait. Les hommes qui s'exposaient à cet atmosphère, au moment de l'ouverture, étaient pris de vertiges et menacés d'asphyxie. Aussi, après avoir constaté ces effets étranges et dangereux, l'ordre a été donné de projeter une grande quantité d'air avant d'y laisser pénétrer personne. Ces précautions n'ont même pas paru suffisantes au commandant, et il a été décidé que cet emplacement ne servirait plus à loger du charbon.

Telle est la distribution de la coque proprement dite du navire, comprenant toutes ses œuvres vives et 2 mètres environ au-dessus de la flottaison. Toute la partie qui émerge est blindée, ainsi qu'une partie des œuvres qui plongent dans l'eau. Il en est de même du pont qui recouvre et ferme le bâtiment.

Ajoutons que, de l'avant à l'arrière, la cale du navire est parcourue par de vastes tuyaux d'épuisement dépendant d'une pompe puissante mue par la vapeur. Un second système de tuyaux dont les extrémités plongent dans chaque compartiment de la coque extérieure, complète cet appareil d'épuisement, un des plus ingénieux que l'on puisse voir.

Réduit. — Au-dessus de cette partie du navire, s'élève une construction également blindée comprenant le réduit et la tour.

Cette construction blindée, moins large de $1^{m},50$ de chaque côté de la coque, n'a que 38 à 40 mètres de long ; de sorte que, sans quelques constructions en tôle qui couvrent le reste du pont, celui-ci serait libre dans une longueur de plus de 9 mètres soit à l'avant, soit à l'arrière. Sa forme est celle d'un rectangle dont les deux extrémités se terminerait par une demi-circonfé-

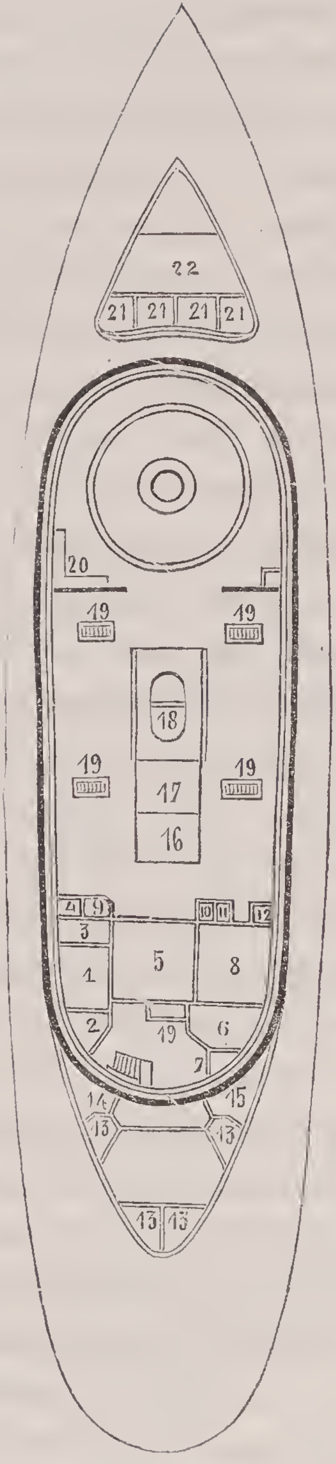


Fig. 2. — Réduit cuirassé du garde-côté cuirassé de 1re classe *Tonnerre*.

1, Chambre du commandant; 2, office du commandant; 3, cabinet de travail du commandant; 4, Bouteille du commandant; 5, carré du commandant; 6, chambre du commandant en second; 7, bouteille du commandant en second; 8, hôpital; 9, timonerie; 10, bureau des officiers; 11, pharmacie; 12, bouteille de l'hôpital; 13, chambres d'officiers; 14, office des officiers; 15, bouteille des officiers; 16, puits d'aérage; 17, chaudière auxiliaire; 18, cheminée; 19, échelles; 20, cornau et urinoir pour l'équipage; 21, chambres de maîtres; 22, poste des maîtres.

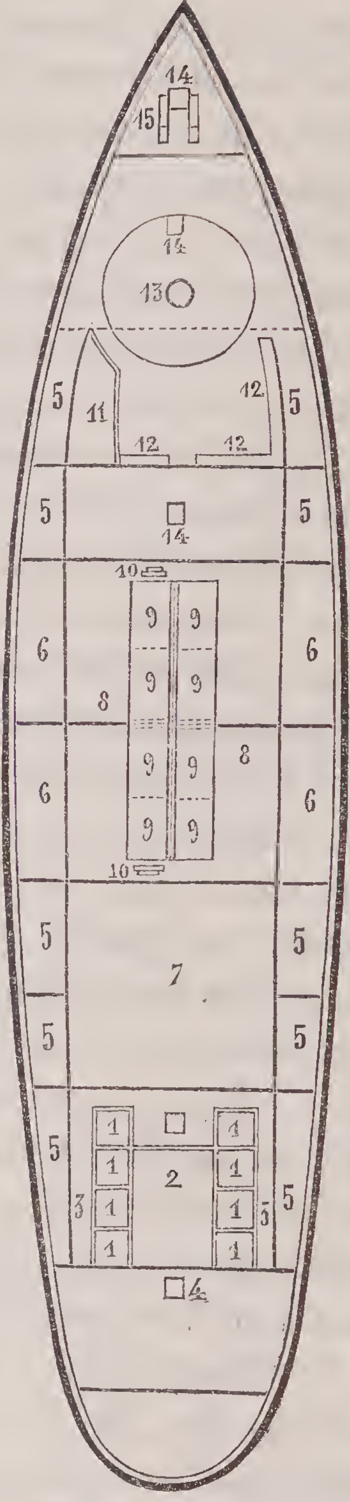


Fig. 3. — Faux-pont et cale du garde-côte cuirassé de 1re classe *Tonnerre*.

1, Chambres d'officiers; 2, carré des officiers; 3, coursives; 4 panneau étanche; 5, soutes étanches; 6, soutes à charbon étanches; 7, chambre des machines; 8, chambres de chauffe; 9, chaudières; 10, ventilateurs; 11, cambuse; 12, casiers pour les sacs de l'équipage; 13, cabestan; 14, panneaux étanches; 15, chemins de fer.

rence ayant un diamètre de 12 à 13 mètres, c'est-à-dire la largeur même du réduit; sa hauteur est de $2^m,20$.

Les dix premiers mètres de l'arrière sont occupés par des panneaux faisant communiquer le réduit avec l'avant-carré des officiers, par les logements des deux commandants avec leurs dépendances, enfin par l'hôpital. Ajoutons qu'à tribord il existe une coursive de 80 centimètres environ en moyenne, établissant un passage entre la partie arrière du navire et le poste de l'équipage. C'est le long de cette coursive que se trouve la bouteille des officiers.

Le logement du commandant en chef se compose d'une salle à manger, occupant le milieu du navire, et d'une chambre à coucher, avec ses dépendances, à bâbord. Le côté de tribord, au contraire, est partagé entre la chambre du commandant en second et l'hôpital qui est sur l'avant.

L'hôpital a la forme d'un quadrilatère ayant $4^m,10$ dans le sens du navire, et $3^m,90$ en travers : il a donc un volume approché de 35 mètres cubes. Il peut contenir trois lits. Le jour lui arrive par quelques verres lenticulaires munis de réflecteurs, et l'air, soit par la porte qui s'ouvre à côté du grand panneau soit par des tiroirs à grillages dépendants du ventilateur et percés dans le plancher près de la cloison arrière. L'air vicié sort par des orifices qui communiquent avec un tuyau d'aspiration allant sur la plate-forme. A cet emplacement a été adjoint une dépendance avançant dans le poste de l'équipage et ayant 2 mètres carrés de surface. Il a été divisé lui-même en deux compartiments, dont l'un est devenu la pharmacie et l'autre un lieu de débarras ou, au besoin, un lieu d'aisance. Sans craindre de nous montrer exigeant, nous pouvons dire que ces deux dépendances sont manifestement trop étroites. Dans celle réservée à la pharmacie se trouvent les armoires des médicaments. Or, lorsque les portes de ces armoires sont ouvertes, il est impossible de se remuer dans l'espace restant libre. Les armoires elles-mêmes sont insuffisantes pour loger tout ce que comporte l'armement définitif. Ce serait compromettre ce service que de ne pas augmenter l'espace qui lui est réservé.

Le reste du réduit, jusqu'à la tour, constitue le poste d'équipage.

Ce vaste quadrilatère a de 16 à 17 mètres de longueur sur une largeur de 12 à 13 mètres, ce qui donne un volume ap-

proximatif de 470 mètres cubes. Mais de ce nombre il faut retrancher le volume de la chaudière à haute pression, celui de la cheminée de la machine, placées au milieu du poste, et celui des casiers des sacs placés à bord. Ce volume peut être évalué à 90 mètres cubes. Il nous reste donc 380 mètres cubes pour 112 hommes qui couchent dans le réduit.

Quelques verres lenticulaires ont été placés dans le blindage horizontal, mais en nombre insuffisant; aussi, même en plein jour, est-on forcé de se servir de l'éclairage artificiel. L'aération y est assurée par le grand panneau à l'arrière et par la coursive de la tour à l'avant.

Enfin trois panneaux faisant communiquer le poste avec la machine, en établissant un tirage, assure le renouvellement de l'air.

La chaudière à haute pression a pour but de faire fonctionner le ventilateur lorsque les feux de la machine sont éteints. Mais elle a pour inconvénient d'élever considérablement la température des cornières qui soutiennent le pont; de sorte qu'un thermomètre placé à 2 mètres par le travers de la machine indique 39° pendant que la température n'est que de 20°, tout à fait en abord, contre la muraille du navire.

Il existe donc, dans une bonne partie du poste de l'équipage, une chaleur suffocante, surtout à 30 ou 40 cent. du plancher, c'est-à-dire à la hauteur de la tête, pendant que les hommes sont couchés dans les hamacs. Cette température élevée, nous le répétons, est d'autant plus dangereuse qu'à quelques mètres de là, au niveau du sol, on trouve une différence de 20°.

En présence de cet inconvénient, le commandant a renoncé à allumer la chaudière du ventilateur; mais ce n'est là qu'une mesure transitoire : il faut, ou bien trouver le moyen d'éviter cette élévation de température, ou bien déplacer la chaudière.

A l'avant du poste de l'équipage se trouve le compartiment de la tour. Ces deux locaux ne sont séparés que d'une manière imparfaite par une cloison existant de chaque côté. A l'avant de cette cloison existe, à tribord, la bouteille des maîtres et l'atelier de la menuiserie, et, à bâbord, la poulaine de l'équipage.

La poulaine était d'abord située tout à fait à l'arrière du bâtiment; mais des raisons d'hygiène et de convenance l'ont fait déplacer : c'est la partie bâbord en avant du réduit qui a été choi-

sie pour la recevoir. Nous avouons que, si l'on s'impose la condition de placer les poulaines à l'intérieur, nous ne voyons pas un meilleur choix à faire. Mais nous croyons que l'expérience qu'on en a faite condamne les poulaines intérieures au moins d'une manière constante. Cette conclusion s'impose d'autant plus à nous que nous reconnaissons qu'à bord du *Tonnerre* ce service était l'objet de la surveillance la plus active, deux hommes n'étant occupés que de ce soin, et que cependant nous ne pouvons le taire, même dans les meilleures conditions, l'odeur de la poulaine rendait pénible le séjour dans la partie avant du réduit et des chaufferies. Il est même arrivé de voir cette odeur se répandre jusqu'au carré inférieur des officiers.

Il est question, paraît-il, à bord de *la Tempête*, pour remédier à cet inconvénient, de construire des poulaines mobiles à l'extérieur, ne réservant la poulaine intérieure que lorsque le mauvais temps rend les autres inabordables. C'est là un progrès auquel nous ne pourrions trop applaudir; mais nous pensons que ce ne serait pas une difficulté pour l'esprit inventif de nos ingénieurs que de fixer en dehors du réduit des poulaines en tôle pouvant être à l'abri d'un coup de mer. Il ne nous paraît pas impossible de construire la poulaine de l'équipage sur la rentrée du réduit, au niveau du grand diamètre de la tour, par exemple. Un côté recevrait la poulaine de l'équipage, et l'autre la bouteille des maîtres.

Les mêmes constructions seraient adaptées à l'arrière dans les points symétriques, et seraient réservées, l'une pour les commandants, l'autre pour les officiers. Les poulaines et bouteilles intérieures, fermées en temps ordinaire, ne seraient ouvertes que très-exceptionnellement, lorsque le temps forcerait à condamner les portes de la superstructure.

Tour. — La tour a un diamètre extérieur de 10^{m},50 et une hauteur de 6 mètres au-dessus du pont de la coque. Elle dépasse le pont du réduit de 3^{m},50 environ. Elle est surmontée, à partir de ce point, par une construction d'un diamètre beaucoup moindre, ne dépassant pas 4^{m},50, et n'ayant qu'une hauteur de 1 mètre environ. Un escalier tournant ayant en moyenne 55 cent. de largeur, mais réduite sur certains points, à 0^{m},45 cent., conduit au sommet de la tour. Son premier étage, contenant l'artillerie, est éclairé par les deux sabords

occupés par les deux pièces qui l'arment, et le second par un espace laissé vide entre le rebord supérieur du blindage et le couvercle en tôle qui l'abrite.

Superstructure. — Mais ces deux constructions blindées (*tour et réduit*) ne sont pas les seules qui s'élèvent sur le pont de la coque du navire. Le manque de logement a forcé d'ajouter à l'avant et à l'arrière deux grandes caisses en tôle simplement rapportées sur ce pont : celle de l'avant est destinée aux maîtres, et celle de l'arrière à l'état-major. Ces caisses, n'étant pas abritées pendant le combat, et ne faisant pas partie du bâtiment proprement dit, nous rattacherons leur description à celle de la superstructure.

Celle des maîtres, d'une forme triangulaire, a son sommet dirigé en avant, est séparée du réduit par une coursive demi-circulaire ayant environ 1 mètre de large. Les dimensions sont les suivantes :

Hauteur.	$1^m,80$
Longueur de la bissectrice.	$8^m,70$
Base..	$8^m,40$

Mais seule la partie arrière est réservée aux maîtres ; l'autre sert d'avant-carré et contient un panneau qui le fait communiquer avec le second poste de l'équipage.

L'espace réservé aux maîtres s'étend à $5^m,20$ de la cloison arrière, et a un volume de 56 mètres cubes environ, dont 29 répartis entre 4 chambres occupant l'arrière, et 27 pour le poste.

Une claire-voie assez large donne à ce poste et l'air et la lumière ; malheureusement, ce poste doit être condamné toutes les fois que l'on prend la mer, et même sur rade par mauvais temps.

De plus, à la mer, le panneau supérieur qui établit la communication avec l'avant-carré n'étant pas étanche, l'eau pénètre jusque dans l'avant-carré, et de là dans le poste et les chambres. Elle descendrait même dans le deuxième poste de l'équipage, si l'on n'avait le soin de fermer le panneau blindé qui le fait communiquer avec l'avant-carré.

Mais de là naît un autre inconvénient, c'est que le poste des maîtres se trouve inaccessible, les deux issues qui y conduisent par en haut et par en bas étant condamnées. Les maîtres sont

donc forcés d'évacuer leur logement et d'errer à l'aventure dès qu'on prend la mer.

En admettant même que les panneaux fussent étanches, il y aurait lieu, paraît-il, de ne pas laisser les maîtres exposés dans ce poste, un coup de mer pouvant emporter toute la construction. Il nous paraît inutile d'insister sur un pareil état de choses; il suffit de l'indiquer, pour établir qu'il est indispensable d'y remédier.

A l'arrière du réduit, et tout à fait contre lui, se trouve une autre construction en tôle : c'est le carré supérieur des officiers. Il peut être habité même par mauvais temps, et, sauf ses dimensions, qui sont un peu exiguës pour le personnel qu'il doit recevoir, on pourrait le considérer comme offrant des conditions de bien-être suffisantes. Outre le carré, la partie en tôle comprend 4 chambres destinées aux officiers, l'office et l'avant-carré. Tous ces locaux présentent, cependant, l'inconvénient des constructions en fer. La grande conductibilité de ce métal pour le calorique les expose à des variations de température considérables.

Pendant quelques jours de beau temps que nous avons passés à Cherbourg, la chaleur avait rendu les chambres d'officiers presque inhabitables; cependant, nous n'étions que dans le mois de mai. De plus, l'imperméabilité absolue des murailles, jointe aux grandes variations de température, entretient une humidité constante qui a forcé les officiers qui les ont habitées à préférer, au moins pour y coucher, celles qui sont à côté du carré inférieur.

Enfin, l'on a donné le nom de *superstructure* à une construction en tôle composée d'un immense pilier placée au centre du navire, et supportant une large plate-forme.

Le constructeur paraît avoir été condamné à cette disposition singulière, unique dans la marine, pour permettre aux pièces de la tour de tirer en retraite.

Le pied de la superstructure a $5^m,50$ de large sur 27 mètres environ de long. Sa hauteur, du pont du réduit au plancher de la plate-forme, est de $5^m,70$.

Cette immense caisse en tôle, ayant en tout un volume de 480 mètres cubes, a été utilisée pour loger certaines dépendances. On y trouve de l'arrière à l'avant :

1° Un escalier servant en même temps d'écoulement à l'air vicié

2° Un petit compartiment devenu le bureau du commandant en second, et un panneau donnant dans le réduit au niveau de l'avant-carré des logements des commandants;

3° La cuisine du commandant et de l'état-major;

4° Un autre escalier de service, donnant également passage à l'air vicié, et devant servir de passage pour les blessés de la superstructure;

5° Un puits d'aérage pour les ventilateurs;

6° La cuisine de l'équipage, au-dessus de laquelle se trouve,

7° Le four;

8° Enfin, la cheminée de la machine.

La plate-forme, un peu plus large aux deux extrémités, a 8 mètres à sa partie moyenne, et dépasse de 3 mètres, en avant et en arrière, le pied de la superstructure. Elle offre une superficie de 260 mètres environ; mais une grande partie de cet espace est occupée, sur le milieu, par les différents panneaux, les cheminées, une barre de combat et un kiosque pour le commandant. De plus, sur chaque angle se trouve une pièce de 12. Il en résulte que la place restant pour l'équipage est bien étroite. C'est dans les bastingages de la plate-forme que sont placés les hamacs pendant le jour. Le pont de la plate-forme était plein quand *le Tonnerre* a commencé ses essais; mais il fut détruit en entier par l'immense poussée des gaz provenant des pièces de la tour tirant en retraite. Heureusement que la précaution avait été prise de ne laisser personne sur la plate-forme. Depuis, une partie du pont est à claire-voie, et quoique cette disposition, en permettant le passage des gaz, en atténue le choc, nous croyons qu'il sera bon, jusqu'à ce que des expériences aient été faites, de ne laisser personne exposé à ce danger.

Hygiène générale. — *Ventilation.* — *Le Tonnerre* possède 5 ventilateurs, mais un seul est réservé à l'aération du navire. Les 4 autres sont destinés à alimenter le fourneau de la machine. Toutefois, par un mécanisme très-simple, deux de ces derniers peuvent suppléer le ventilateur d'aération. Ce n'est cependant pas sans inconvénient, car les seconds maîtres mécaniciens, dont le poste est tout à fait dans les profondeurs du navire, nous ont assuré que le renouvellement de l'air n'avait lieu, chez eux, d'une manière satisfaisante que pendant le fonctionnement de ce dernier.

Ces 5 ventilateurs sont tous placés dans la machine, 4 au-dessus des chaudières, disposés symétriquement, deux à deux, de chaque côté du navire, et le cinquième, celui d'aération, à tribord-arrière dans le compartiment des mouvements.

Chaque ventilateur se compose :

1° D'un appareil moteur constitué par une machine à deux cylindres d'un diamètre de $0^m,135$, et dont la course du piston est de $0^m,110$. Toutes ces machines sont alimentées par un même générateur qui leur est spécial, ou au besoin par une quelconque des chaudières de la machine du navire. Outre l'inconvénient que nous avons signalé dans l'étude du poste de l'équipage, le générateur spécial consomme 4 mètres cubes d'eau douce dans les 24 heures. C'est là une dépense excessive qui fait préférer l'emploi d'une chaudière ordinaire que l'on alimente avec l'eau salée ;

2° D'un tube d'aspiration à section quadrilatère, et n'ayant pas moins de $0^m,70$ de côté ;

3° D'un appareil propulseur. Cet appareil, partie essentielle du système, est constitué par une caisse en tôle dans laquelle se meut, avec une rapidité vertigineuse, un tarare à axe horizontal et à lames recourbées. Le nombre de tours donné par le tarare atteint facilement 500 par minute [1], et le volume d'air propulsé, les chiffres considérables de 17,000 mètres cubes à l'heure, soit 408,000 mètres cubes par jour.

Cet air est reçu dans un tube prismatique ayant de $0^m,50$ de côté et réparti ensuite par un système de tuyautage, véritable système de trachées, dans toutes les parties du navire, même les plus reculées. Ces dernières, telles que les cales, la cambuse, etc., reçoivent ainsi un air pur, directement pris dans l'atmosphère, et qui n'a subi dans son parcours ni déperdition d'oxygène ni mélange pouvant altérer ses qualités. Des robinets, placés de distance en distance, permettent de graduer la quantité envoyée dans chaque compartiment. De plus, des bouches d'un calibre proportionné au volume des locaux qu'elles doivent alimenter, peuvent être ouvertes ou fermées à volonté. Les moyens employés pour graduer l'accès de l'air sont des plus simples. Tantôt c'est une simple lame de tôle qui, per-

[1] Il peut même donner 1000 tours par minute.

pendiculaire à l'axe du tube, glisse à frottement dans une rainure et interrompt, en partie ou en totalité, la veine aérienne; tantôt, au contraire, et ce dernier système semble avoir été préféré pour les logements, on a adopté des tiroirs à grillage avec des trous multiples répartissant ainsi l'air pur dans une grande étendue.

Grâce à cette ventilation artificielle, la respiration peut s'effectuer, au moins pour un certain temps, quelque soit le point où l'on se trouve, et cela, malgré l'absence de tout autre prises d'air et les nombreux fanaux et lampes que l'obscurité complète du navire force à tenir toujours allumés.

Cependant, nous devons ajouter qu'un séjour de plusieurs heures dans le carré inférieur, par exemple, quand le personnel est au complet et que toutes les lampes sont allumées, congestionne légèrement, et qu'on éprouve une sensation de bien-être en venant respirer au grand air. Il en est surtout ainsi quand l'aération est assurée par l'un des ventilateurs de la machine. Plusieurs officiers, couchant dans les chambres du carré inférieur, se sont plaints d'avoir la tête lourde en s'éveillant.

Enfin, nous devons signaler l'inconvénient qui résulte de la proximité de la prise d'air du ventilateur d'aération avec la cheminée de la cuisine. Il n'est pas rare de recevoir un air ayant manifestement cette odeur. La sortie de l'air vicié a lieu par les deux escaliers, par l'intérieur de leurs piliers, et par un tuyau d'aération prenant naissance dans l'hôpital et les logements des commandants; de plus, un tuyau, partant du carré inférieur, traverse le carré supérieur, et vient se terminer sur le pont. Il n'y a donc pas de système d'appel proprement dit, et l'aération du navire en souffre. La sortie de l'air vicié ne se fait que d'une manière incomplète, et nous avons pu nous assurer plusieurs fois que le tirage par ces tuyaux est non-seulement nul, mais que le sens du courant se dirige de dehors en dedans, c'est-à-dire en sens inverse de ce qu'il devait être. En résumé, la ventilation, sans être tout à fait insuffisante, laisse à désirer.

Cette insuffisance d'aération a lieu d'étonner quand on considère la quantité considérable d'air qui est projeté dans le navire. Les 408,000 mètres cubes d'air, en effet, répartis entre les 190 hommes d'équipage, donnent pour chacun d'eux 2147 mètres, soit près de 100 mètres cubes d'air par heure,

sans compter l'air qui pénètre directement dans le réduit par les panneaux. Aussi croyons-nous devoir expliquer autrement cette imperfection de la ventilation. D'une part, nous venons de le dire, l'évacuation de l'air vicié est mal assuré par les manches d'aspiration, qui trop lourdes pour suivre d'elles-mêmes le lit du vent, sont souvent orientées en sens inverse de ce qu'elles devaient être, et ne servent, au contraire, qu'à projeter de l'air dans le navire. Or, c'est là un défaut capital : il faut absolument des manches à vent automotrices; de plus, même après les avoir fait orienter nous-même, nous avons pu nous convaincre que le tirage est nul. D'autre part, nous avons pu constater que, dans chaque pièce un peu vaste, il s'établit un courant très-limité entre la prise d'air et la sortie aux environs duquel l'air ne participe que fort peu aux mouvements du renouvellement. Il se forme donc dans l'atmosphère de chaque appartement des zones de calme, et, dans ces dernières, l'air vicié reste indéfiniment ; de là des conclusions qui nous paraissent s'imposer :

1° Etablir, pour l'aération du navire, un système d'aspiration concurremment avec celui de pulsion ;

2° Multiplier, dans chaque compartiment, les prises d'air et les bouches de sortie.

Température. — La thermométrie méritait toute notre attention aussi nous en sommes-nous occupé dès notre arrivée, et si, pour certains compartiments, les données que nous avons sont incomplètes, il faut l'attribuer au court séjour que nous avons fait à bord.

Les compartiments dont nous nous sommes occupé, sont :

1° Le poste de couchage du réduit ;
2° Le poste de couchage du faux pont ;
3° La chambre de la machine ;
4° Les chaufferies ;
5° L'hôpital ;
6° Le magasin général ;
7° Le carré inférieur des officiers ;
8° Le poste des maîtres.

Ce sont les températures à l'air libre prises par la timonerie qui nous serviront de terme de comparaison.

Poste de couchage du réduit. — L'expérience a commencé le 2 juin, pendant que la chaudière à haute pression était allu-

mée. Trois thermomètres ont été placés dans le poste de couchage à tribord.

Le n° 1, logé dans un épais morceau de bois, était à 1,50 par le travers de la chaudière et fixé sur une cornière ;

Le n° 2, par le travers de la chaudière, mais contre la muraille du réduit et en bas;

Le n° 3, également contre la muraille du réduit, à l'avant et à 1 mètre du sol.

Voici quels sont les résultats :

MOIS ET JOURS	HEURES	AIR LIBRE	N° 1	N° 2	N° 3
Juin 2	4 h. du soir	15,5	39	22	22,»
— 2	10 h. du soir	14,»	39	22	22,»
Juin 3	4 h. matin	13,5	39	21	21,»
— 3	8 h. matin	16,»	38	20	21,»
— 3	midi	17,»	38	20	21,5
— 3	4 h. soir	17,»	39	20	20,»
Les feux de la petite chaudière sont éteints à 5 heures.					
Juin 3	10 h. soir	14,»	33	19	20
— 4	4 h. matin	14,»	26	19	20
— »	8 h. matin	14,4	24	18	19
— »	midi	16,»	23	18	19
— »	5 h. soir	12,5	23	19	19
— »	10 h. soir	12,2	23	18	19
— 5	4 h. matin	12,»	23	18	18
— »	8 h matin	14,5	23	18	18
— »	midi	17,»	21	18	19
— »	4 h. soir	18,»	22	19	19

Depuis, les moyennes des 5, 6, 7, 8 et 9 juin ont été les suivantes :

10 h. soir	14,»	22,8	19,5	19,8
4 h. matin	13,3	22,8	19,6	19,3
8 h. matin	15,3	21,8	18,2	18,»
midi	17,9	23,»	19,5	19,5
4 h. soir	15,5	22,7	20,»	19,7

Températures observées dans le poste de couchage le 12 juin, pendant que les feux étaient allumés et que *le Tonnerre* évoluait en rade.

Un thermomètre est placé contre la muraille du réduit à tribord.

MOIS ET JOURS	HEURES	AIR LIBRE	N° 1
Juin 12	10 h. matin	16,5	19,4
Les feux sont éteints à 11 heures et une seule chaudière reste allumée pour la ventilation.			
Juin 12	midi	17,»	17,3
— »	4 h. soir	16,»	22,1
— »	10 h. soir	»	23,»
— 13	4 h. matin	14,5	21,4
— »	8 h. matin	»	18,3

Depuis, la température a peu varié et a été : le 13 à midi 18.2, à 4 heures du soir 18.3, à 10 heures 19.4, le 19 à 4 heures matin, 20 et à heures 17.4. Les observations sont suspendues.

Quoique l'expérience n'ait duré que de 7 heures du matin à midi, on peut voir que la température du poste, loin d'augmenter quand la machine marche, diminue, au contraire. Nous l'attribuons au tirage plus actif qui existe en ce moment.

Ces observations font ressortir :

1° L'influence de la petite chaudière, portant la température dans une partie du poste de couchage à 39°, tandis qu'elle reste à 20 et 22 le long de la muraille, et qu'à l'air libre on a une moyenne de 15. Ces inconvénients, nous l'avons déjà dit, ont frappé le commandant, et depuis, la chaudière n'a pas été allumée ;

2° La constance de la température dans les autres points du poste, le thermomètre n'étant tombé que rarement au-dessous de 18, et n'ayant pas dépassé 23 ;

3° Le peu de variation pendant les différentes heures de la journée. Nous croyons que difficilement, même le voulant, on arriverait à maintenir une température aussi régulière ;

4° L'abaissement de la température pendant que la machine fonctionne.

Second poste de l'équipage. — Les observations dans le second poste de l'équipage n'ont duré que pendant le 17 et le 18 juin. La température à l'air libre a oscillé entre 18 et 20 degrés et celle du poste de l'équipage entre 18 et 19 étant généralement inférieure d'un degré à celle de l'air extérieur.

Machine. — Deux points d'observation ont été choisis : la chambre des mouvements et les chaufferies. Quant à ces dernières, nous avons pu nous convaincre, par quelques expériences, qu'elles ont toutes la même température. Le thermomètre a été placé à peu près au milieu, entre les fourneaux et les soutes, à $1^{m},50$ de hauteur environ.

Les températures recueillies par les soins du personnel de la machine sont les suivantes :

1° *Pendant la traversée de Cherbourg à Morlaix* (17 *heures*).

MOIS ET JOURS	HEURES	AIR LIBRE	TEMPS DE LA MACHINE	CHAMBRE DE CHAUFFE
Mai 14	5 h. soir	15,»	37,» [1]	21,»
— »	6 —	»	32,»	27,»
— »	7 —	»	30,»	25,»
— »	8 —	14,»	26,»	37,»
— »	9 —	»	26,»	37,»
— »	10 —	»	25,5	35,»
— »	11 —	»	25,5	36,»
— »	minuit	12,»	25,»	36,»
— 15	1 h. matin	»	25,»	37,»
— »	2 —	»	25,»	39,»
— »	3 —	»	25,»	39,»
— »	4 —	11,5	25,»	39,»
— »	5 —	»	25,»	37,»
— »	6 —	»	24,»	35,»
— »	7 —	»	24,5	36,»
— »	8 —	13,»	24,»	36,»
— »	9 —	»	25,»	37,»
— »	10 —	»	25,»	38,»
— »	11 —	14,»	25,»	39,»

Pendant cette traversée, nous marchions avec quatre chaudières seulement, presque debout à la houle et contre une brise assez forte pour nous obliger à relâcher à Morlaix. *Le Tonnerre*, pendant ce temps, a filé une moyenne de 6 nœuds. Quoique courte, cette expérience nous permet de tirer des conclusions qui

[1] Au départ, la température est plus élevée dans la chambre de la machine, à cause de la vapeur qui s'échappe par les purges.

nous paraissent être d'autant plus l'expression de la vérité qu'elles sont applicables exactement aux observations que nous avons pu prendre sur la rade de Brest.

Rade de Brest. — Feux allumés à 7 heures du matin.

MOIS ET JOURS		HEURES	AIR LIBRE	RÉDUIT MURAILLE DE TRIBORD	MACHINE	CHAUFFERIE
Juin	12	8 h matin	»	»	28,»	21,»
—	»	8 h. 1/2	»	»	»	25,»
—	»	9 h.	»	»	28,»	27,»
—	»	9 h. 1/2	»	»	»	32,»
—	»	10 h.	16,5	19,4	30,»	35,»
—	»	10 h. 1/2	»	»	»	38,»
—	»	11 h.	»	»	32,»	40,»
Les feux sont éteints.						
Juin	12	11 h. 1/2 m.	»	»	»	39,5
—	»	midi	17,»	17,5	30,»	37,»
—	»	1 h. matin	»	»	»	35,»
—		2 h.	»	»	29,»	34,»
—	»	2 h. 1/2	»	»	28,3	32,5
—		4 h. soir	16,»	22,1	28,»	30,5
—	»	6 h.	»	»	28,»	30,3
—	»	8 h.	»	»	27,»	30,»
—	»	11 h.	»	23,»	26,5	30,»
—	»	minuit	»	»	25,»	29,5
—	13	2 h. matin	»	»	24,»	29,»
—	»	4 h.	14,5	21,4	23,»	28,5
—	»	6 h.	»	»	22,»	28,5

Quelques heures après, le thermomètre de la machine tombe à 20 degrés, et celui de la chaufferie à 26; ces deux températures restent stationnaires jusqu'au 14 au matin, époque à laquelle l'expérience est suspendue.

Ainsi, par une température extérieure variant de 11°,5 à 15°, nous pouvons admettre :

1° *Pour la chambre de la machine*, que sa température, lorsque la machine est en repos, est d'environ 21 degrés ;

2° Que, lorsqu'on allume les feux sous l'influence de la vapeur des purges, sa température s'élève brusquement (à 37 à Cherbourg, 28 à Brest).

Que si cette opération ne se renouvelle pas (Cherbourg), 3 heures suffisent pour faire baisser considérablement cette température, et 7 heures pour la conduire à sa température

normale de marche, qui s'est maintenue avec une régularité remarquable à 25 pendant la seconde partie de notre traversée à Morlaix.

2° *Dans la chaufferie*, au contraire, la température suit, au début, une marche inverse. Le thermomètre, qui, lorsqu'une seule chaudière est allumée pour la ventilation, marque 26 degrés (Brest), descend à 21 (Cherbourg et Brest) au moment où l'on allume les feux. En ce moment, en effet, le tirage est aussi fort qu'après, et le rayonnement des fourneaux n'existe pas encore. Mais bientôt la chaleur augmente d'une manière régulière pour atteindre, dans 4 heures, les températures presque maximum (38°, 40° Cherbourg, 37° Brest). Les températures maximum ont été de 39° pendant la traversée de Morlaix, et de 40° sur la rade de Brest. Nous pouvons donc admettre qu'elle sera peu dépassée tant qu'il n'y aura que quatre chaudières allumées.

La température moyenne de marche peut être évaluée à 37° (traversée de Morlaix).

Enfin, disons que ce n'est que lentement que la température s'élève, et qu'il ne faut pas moins de 8 heures pour la faire descendre à la normale.

Hôpital. — Les observations dans l'hôpital ont été faites les 9, 10, 11 et 12 juin. Les moyennes de ces quatre jours sont les suivantes :

HEURES	AIR LIBRE	HOPITAL
4 h. matin	13,7	17,5
8 h. —	15,5	17,5
midi	16,5	18,5
4 h. soir	16,5	18,»
10 h. soir	15,»	18,8

Magasin général. — Le maître magasinier se plaint de la température de son magasin général, rendant le travail difficile. Ces plaintes sont justifiées par une différence de 7 degrés, le thermomètre s'élevant à 24 dans ce compartiment, tandis qu'il n'en a que 17 à l'air libre. Le malaise qu'on y éprouve pourrait également tenir au manque d'air. Il est à désirer qu'on remédie à cet inconvénient.

Carré inférieur des officiers. — Pendant les 14, 15 et 16 juin, par une température extérieure qui a varié de 16° à 17°,5, celle du carré inférieur des officiers a toujours été de 18 ou 19, cette dernière existant surtout de 10 heures du matin à 4 heures du soir.

Poste des maîtres. — Les moyennes du poste des maîtres pendant les 14, 15 et 16 juin ont été les suivantes :

HEURES	AIR LIBRE	POSTE DES MAITRES
4 h. matin	17,5	17,»
8 —	»	19,»
midi	17,»	21,»
4 h. soir	»	23,5
8 —	»	20,

État hygrométrique de l'air. — Le psychromètre d'Auguste n'étant pas réglementaire à bord des bâtiments qui font des essais, nous n'avons pu l'obtenir qu'après des démarches qui nous ont fait perdre un temps que nous eussions employé bien plus utilement en expériences.

Nous émettons le vœu que cet instrument puisse être délivré, à la simple demande du médecin-major, pour tous les bâtiments en essais, car il pourra lui fournir des renseignements précieux. Le nôtre ne nous ayant été délivré que quatre jours avant la mise en première catégorie du navire, nos observations n'ont porté que sur le poste de couchage du réduit. Nous plaçons entre deux tirets celles qui ont été recueillies pendant que la machine était en marche dans les dernières expériences faites sur la rade de Brest le 12 juin :

MOIS ET JOURS	HEURES	AIR LIBRE	THERMOMÈT. SEC	THERMOMÈT. MOUILLÉ	TENSION DE LA VAPEUR	QUANTITÉ DE VAPEUR D'EAU
Juin 10	10 h. soir	14,5	18,2	15,5		
— 11	4 — mat.	14,»	17,1	15,4		
— »	8 —	15,»	17,3	15,5		
— »	midi	16,»	18,»	15,8		
— »	4 h. soir	16,»	17,2	15,2		
— »	10 —	15,5	18,1	15,5		
— 12	4 — mat.	15,»	19,»	16,6		
Les feux de quatre chaudières sont allumés à 7 heures du matin.						
Juin 12	10 h. mat.	16,»	19,4	17,4		
— »	11 —	17,»	17,3	15,6		
Les feux sont éteints, seule une chaudière fonctionne.						
Juin 12	4 h. soir	16,»	22,1	19,4		
— »	10 —	»	23,»	19,6		
— 13	4 — mat.	14,5	21,4	18,7		
— »	8 —	»	18,3	15,4		
— »	midi	»	18,2	15,6		
— »	4 h. soir	16,»	18,5	15,6		
— »	10 —	»	19,4	16,7		
— 14	4 — mat.	»	20,»	17,6		
— »	8 —	»	17,4	15,4		

Éclairage. — Sur un navire condamné à l'obscurité constante, la question d'*éclairage* acquiert une véritable importance. Elle intéresse l'hygiène, non-seulement au point de vue de la combustion de l'oxygène et de la formation de gaz irrespirables, mais aussi à une foule d'autres dont les principaux sont : la formation d'une quantité de corpuscules altérant l'atmosphère et pénétrant dans les poumons avec l'air inspiré ; l'influence de la lumière artificielle constante sur la vue et l'organisme tout entier ; la chaleur produite dans des espaces restreints ; enfin, d'une manière indirecte, la malpropreté, qui est le partage de tout lieu mal éclairé.

Les moyens d'éclairage sont les suivants :

Réduit	Fanaux éclairés par des bougies	6
	Lampes à huile	6
Deuxième poste de couchage	Fanaux éclairés par des bougies	6
	Lampes à huile	6
Machine et chaufferie	Lampes à huile	38
Magasins de la machine et carré des officiers	Fanaux éclairés par des bougies	6
	Lampes à huile	3
		73

Soit 18 fanaux et 55 lampes à huile, formant un total de 73.

Or, dans ce total, déjà assez élevé, n'est pas compris l'éclairage particulier des chambres des commandants, des officiers, des fourriers, des offices, etc.

Ce nombre de lampes et de fanaux, quoique considérable, n'est pas exagéré ; il est à peine suffisant, et on ne saurait en supprimer, surtout lorsque la machine est en marche, sans compromettre des gens de service.

II

A la mer, les conditions changent peu tant que le temps permet de conserver ouvertes les portes de la superstructure. Une partie de l'équipage, appelé par son service sur la plate-forme, débarrasse le réduit, et, de plus, les hommes qui ne sont pas de service peuvent vivre sur le pont entre le pied de la superstructure et une rembarde en fer qui limite un passage de 1 mètre environ.

Nous ne voyons pas l'inconvénient qu'il y aurait à éloigner cette rembarde et à laisser ainsi de chaque côté un véritable promenoir. Des tentes ou des taux pourraient aussi être disposés de chaque côté de manière à constituer un abri permettant aux hommes de vivre au grand air.

Mais, par un mauvais temps, les conditions s'aggravent rapidement. Les portes de la superstructure étant fermées, l'équipage s'entasse dans le réduit, et cela d'autant plus sûrement que la plate-forme n'offre aucun abri. L'aération supplémentaire et la lumière qui pénètrent par les panneaux sont supprimées.

Enfin, même en admettant la construction d'une double poulaine, les communications avec l'extérieur étant impossibles, on serait dans la nécessité de se servir de celle de l'intérieur.

Nous n'avons jamais passé 24 heures de suite dehors, et

cependant dans les deux courtes traversées de Cherbourg à Morlaix, et de Morlaix à Brest, nous avons pu constater les effets de ces inconvenients et prévoir ce qu'ils deviendraient après quelques jours de mer. Nous croyons qu'ils rendraient le séjour du navire rapidement insupportable.

III

Pendant le combat, l'équipage se compose de trois groupes :

1° Sur la superstructure se trouve l'armement des quatre pièces, la mousqueterie et la timonerie, en tout 50 hommes environ ;

2° Dans la tour, le commandant et l'officier chargé des torpilles, l'armement des pièces d'artillerie, en tout 22 personnes;

3° Le reste de l'équipage constituant le 3e groupe se trouve dans la machine.

De ces trois groupes, le premier seul est exposé, mais il l'est complétement. Rien ne l'abrite même contre les balles.

Quant aux deux autres, si la cuirasse les protége contre les projectiles ennemis, elle ne saurait les garantir contre les nombreux accidents qui peuvent survenir pendant le feu de l'action. De là la nécessité à bord du *Tonnerre*, comme sur tous les autres navires, d'établir pour chacun de ces trois groupes un passage pour les blessés.

Le problème se présente ici dans des conditions assez difficile. Cependant convaincu que nous sommes de la nécessité d'évacuer les blessés, ne serait ce que pour ne pas gèner les combattants, nous avons cherché à assurer ce service, et voici ce que nous proposons :

1° Faire passer les blessés de la superstructure par l'escalier de service, à l'aide d'un chariot glissant sur les marches de l'escalier et suivant une main courante placée le long de son pilier. Un homme, marchant à côté de ce chariot, le guiderait à l'aide d'une poignée placée latéralement. L'escalier du grand panneau du réduit faisant suite à l'escalier de la superstructure, le blessé arriverait directement, et sans nouveau déplacement, dans le poste des blessés. Il est bien entendu qu'un passage

restant libre en abord, c'est par là que descendraient les blessés pouvant se conduire eux-mêmes.

2° Les compartiments de la machine ne communiquant avec le réduit que par des panneaux très-étroits, ayant tout au plus 50 centim. de largeur, nous avons pensé que les hommes pourraient être placés sur des chaises à siége très-étroit et ayant un point d'appui pour les pieds. Les dossiers de ces chaises seraient légèrement courbés de manière à glisser le long des marches de l'escalier sans crainte d'imprimer des secousses aux malades. Ils porteraient une corde du côté de la tête, et c'est par cette corde que la chaise serait successivement hissée, d'étage en étage, de la chaufferie au réduit.

3° Le passage des blessés de la tour est celui qui offre le plus de difficultés. En dehors des sabords, auxquels on ne peut pas penser pendant le combat, la tour n'a que l'escalier comme moyen de communication. Or cet escalier n'offre sur certains points, que 0m 45 de largeur. Notre intention était d'expérimenter un chariot courbe fonctionnant comme celui de l'escalier de la superstructure, avec cette différence que l'homme chargé de le guider se trouverait placé en contre-bas au lieu de marcher sur les côtés. C'est, d'après nous, le seul moyen, quelque imparfait qu'il soit, d'assurer ce service.

Tel qu'il est établi maintenant, le passage des poudres et projectiles, pour s'effectuer, a besoin de voir la tour être toujours ramenée au même point pour faire correspondre les différents orifices qui sont superposés. Or c'est là, d'après la plupart des officiers, un grand inconvénient, auquel ils demandent à remédier en remplaçant l'escalier tournant par un ascenseur devant suffire en même temps au passage du personnel et du matériel.

Nous réunissons nos vœux aux leurs pour voir adopter cette modification, qui, en même temps qu'elle satisferait à certains besoins militaires, assurerait le service dont nous nous occupons.

Enfin, ajoutons que nous croyons savoir qu'à bord de *la Tempête*, en armement à Brest, la commission a proposé de faire passer les blessés par un espace compris entre les montants de l'affût. Nous sommes peu porté à admettre cette combinaison, de même que toutes celles qui pendant le combat subordonnent le passage des blessés à un autre service.

Une fois rendu dans le poste des poudres et projectiles, le blessé est transporté, à l'aide d'une chaise du même genre que celle que nous avons décrite pour la machine, sur le palier de la machine et de là dans le réduit.

Quant au poste de combat, c'est tout le réduit. Nous doutons qu'à bord d'aucun navire on puisse trouver un endroit plus favorable pour les blessés.

Le seul vœu que nous puissions émettre, et nous croyons qu'il serait facile de le réaliser, ce serait de placer quelques verres lenticulaires de plus, au-dessus du point où sera dressée la table d'opération.

IV

Pendant les 9 mois qu'a duré l'armement, 51 hommes ont donc été envoyés à l'hôpital, et 182 traités à l'infirmerie du bord. Les entrées à l'hôpital à terre, un peu plus nombreuses au début, sont expliquées par les conditions dans lesquelles se trouvait *le Tonnerre*. Il était dans le port et sans médicaments.

Les affections les plus fréquentes ayant nécessité ces entrées appartiennent à l'appareil digestif et à l'appareil respiratoires ; ce sont surtout des bronchites et des embarras gastriques.

Pendant notre séjour à bord, une seule de ces affections a mérité une mention spéciale par sa gravité. C'est une pleurésie avec épanchement. Une seule ponction, pratiquée à Brest par M. le professeur Nielly, a amené une guérison rapide.

Nous devons également faire remarquer le grand nombre de blennorrhagies : 12 sont entrés à l'hôpital ; dans ce nombre figurent quelques uréthrites chroniques exaspérées par les excès de boisson. Ce sont les chauffeurs qui en ont été le plus souvent atteints.

Ce sont les hommes de la machine qui, plus que toutes les autres catégories, ont fourni les entrées ; nous en trouvons 33 sur 51. Or, leur effectif ne s'élève qu'à 73 sur 190 hommes qui composaient l'équipage.

La même proportion, et même plus accentuée, existe pour les maladies traités à l'infirmerie du bord. Sur 182 entrées 109 appartiennent au même personnel.

A bord du *Tonnerre* comme à terre, ce sont les affections des voies digestives et respiratoires qui ont été presque exclusivement traitées. Celles qui ont dominé sont les bronchites et les embarras gastriques.

Nous avons été également frappé du grand nombres de fièvres intermittentes. Elles ont nécessité 17 entrées à l'infirmerie, dont 5 ont dû être envoyées à l'hôpital. Il est vrai que l'équipage comprenait un certain nombre d'hommes ayant contracté cette affection à Rochefort, mais nous ne pouvons cependant nous défendre de cette pensée que l'influence du bâtiment a peut-être favorisé le retour de ces nouveaux accès.

Le service chirurgial n'a rien présenté d'intéressant. Les plaies ont toujours été simples, de peu d'étendue, et ont offert une marche ordinaire. Si, malgré les nombreuses brûlures que nous avons signalées à propos du peu de largeur des chambres de chauffe, un seul cas figure dans la statistique, c'est que toujours elles ont été légères, et qu'après le pansement ces hommes ont pu retourner devant les fourneaux.

Ajoutons que, sur les 40 jours que nous avons passés à bord nous n'avons pas été en marche pendant 48 heures.

Telles sont les quelques considérations hygiéniques et médicales que nous avions à exposer. Le peu de temps que nous avons passé à bord, et la courte durée des expériences, nous condamnent à considérer cette étude comme incomplète.

Cependant, nous avons cru utile de la faire connaître, parce qu'elle contient des documents qui pourront être consultés par nos successeurs sur les garde-côtes du même type, et qui, complétés par les observations qu'ils recueilleront eux-mêmes, pourront servir de base à une saine appréciation de la valeur hygiénique de ces navires.

PATHOLOGIE EXOTIQUE

DE L'HÉMATOZOAIRE NÉMATOIDE DE L'HOMME ET DE SON IMPORTANCE PATHOGÉNIQUE

D'APRÈS LES TRAVAUX ANGLAIS ET BRÉSILIENS DE CES DERNIÈRES ANNÉES

PAR LE DOCTEUR BOUREL-RONCIÈRE
MÉDECIN PRINCIPAL DE LA MARINE

(Suite et fin[1].)

Cette découverte de P. Manson établit comme l'a indiqué Sp. Cobbold[2], un parallélisme remarquable entre les phénomènes génétiques et l'évolution du *ver de Médine* et de la *filaria sanguinis hominis*. Les jeunes du « *Dracunculus medinensis* » pénètrent, ainsi que l'a démontré Fedschenko[3], dans le corps de petits crustacés microscopiques, les *cyclopes*, habitant les eaux douces, et qui servent d'hôtes intermédiaires entre l'homme et le parasite ; ils sont ingérés avec l'eau. Le moustique joue vis-à-vis de la filaire du sang humain le même rôle que le *cyclops* par rapport au ver de Guinée ; il est l'intermédiaire qui préside aux premières phases de son développement, avec cette différence que la filaire s'en échappe dès qu'elle peut vivre dans l'eau d'une vie indépendante. Pour tous les deux, le second âge se passe dans le corps d'un animal, et l'âge adulte ou sexué dans l'organisme de l'homme.

Ces observations ont une haute portée dans l'interprétation des causes de propagation de l'éléphancie et autres maladies qui se rapportent à la même origine, et aussi dans leur prophylaxie. Elles établissent les rapports de cause à effet existant entre la filaire et ce groupe morbide, et démontrent la nécessité de l'intervention du moustique pour que le parasite atteigne son état parfait. Elles expliquent de plus pourquoi le domaine

[1] Voy. *Archives de médecine navale*, t. XXX, p. 113.
[2] *The Lancet* du 12 janvier 1878, p. 69.
[3] *Protokolle der Freunde der Naturwissenschaften in Moskau*, 1869 et 1874 (d'après Leuckart).

géographique de la maladie éléphantoïde est limité à certaines régions et zônes de la surface du globe, et pourquoi cette maladie est endémique là seulement où le moustique pullule, c'est-à-dire dans les climats tropicaux et sous-tropicaux; pourquoi aussi elle est plus commune dans certaines régions que dans d'autres. P. Manson avance sans hésiter que dans ces régions d'endémicité on trouvera toujours que le moustique abonde, et que là où la maladie est inconnue ou rare, le moustique sera rare aussi, ou bien *représenté par une espèce incapable de nourrir les filaires dans leur état embryonnaire.* De plus, on s'explique aussi comment ces maladies peuvent être importées dans des régions jusqu'alors indemnes; P. Manson rappelle, à ce propos, ce fait authentiquement déterminé de l'importation de l'éléphantiasis des Arabes à la Barbade (mal glandulaire des Barbades) où il n'existait pas autrefois, fait qu'éclaire d'une vive lumière l'étiologie nouvelle de l'affection. Il y avait là en presence des moustiques et des hommes, mais aucun homme infecté n'a ait encore abordé dans l'île; un sujet ainsi malade y est un jour descendu, les moustiques ont bientôt disséminé les filaires, la maladie éléphantoïde s'y est répandue et est maintenant endémique. Ce fait a une analogie curieuse avec ce qui s'est passé pour la lèpre aux Sandwich; une fois importée, elle s'est également propagée quoique non essentiellement infectieuse.

Cette même étiologie conduit à repousser la transmission de l'éléphancie par hérédité, malgré les statistiques de divers médecins de l'Inde anglaise favorables à cette opinion[1]. Si on la

[1] Statistiques de Ed. John Warring, à Travancore (*Indian Annals of med. sc.*, n° 9, 1878). — Sur 930 cas d'éléphantiasis des Arabes, il a compté : Ascendants directs affectés, 376 ou 40,49 pour 100; — non affectés, 554 ou 59,51 pour 100. — Sur les 376 premiers, 138 ne comptaient que le père ou la mère; 28 autres avaient leur père et leur mère malades; 27, un aïeul; 38, un ou plusieurs frères ou sœurs; 42, des oncles ou des tantes, et 8 avaient vu leurs enfants atteints. — Un éléphantiasique avait son grand-père, sa grand'mère, sa marâtre et 6 demi-frères atteints. — Chez un autre, 10 membres de sa famille étaient malades, savoir : 6 tantes maternelles. 2 oncles et 2 frères. — Un troisième, avec les deux jambes et une main éléphantiques, avait son père semblablement atteint, et, depuis trois générations, pères et fils, dans sa famille, avaient été affectés. — Chez un quatrième, le père, la mère, 2 sœurs et 2 frères étaient éléphantiasiques.

Francis Day (*Madras, Journal of med. sc.*, 1860, vol. I), cherchant si les enfants de parents affectés sont plus exposés que les autres, a trouvé que 56,8 pour 100 avaient leur père et leur mère atteints isolément ou ensemble; 43,2 pour 100 avaient leur père et leur mère indemnes; mais, dans ce dernier groupe, beaucoup comptaient des parents qui étaient envahis.

retrouve dans certaines familles avec quelque apparence héréditaire, c'est que les membres de ces familles sont placés, en règle générale, dans des conditions d'existence toujours semblables eu égard à l'action de l'agent intermédiaire, le *culex*. Enfin, ces maladies ne sont pas infectieuses dans le sens ordinaire du mot, et ne peuvent être inoculées. Leur propagation s'explique mieux par une infection indirecte au moyen d'un intermédiaire et par la nécessité d'un agent extérieur, le moustique. La cause étant connue, et aussi le mode de transmission de la maladie par l'eau en boisson, pour le moins, on est en droit d'espérer qu'elle pourra disparaître du moment qu'on parviendra à annihiler le rôle joué par cet intermédiaire. Les moyens prophylactiques, sinon les moyens thérapeutiques, capables d'empêcher sa diffusion et d'assurer son extinction, sont naturellement indiqués, et il devient inutile de chercher des spécifiques.

Proportion de l'infection. — P. Manson a cherché dans quelle proportion la population du district d'Amoy est envahie par la filaire, et a présenté, à ce sujet, des statistiques fort curieuses sur l'influence du sexe, de l'âge et des professions.

La plupart des sujets sur lesquels ont roulé ses recherches étaient des malades de l'hôpital chinois atteints d'affections diverses, ou des parents et amis, bien portants, de ces malades. Sur 670 sujets, il a trouvé 62 fois des filaires dans le sang, ce qui donnerait un rapport de 9,25 à 100, et une proportion de 10 sur 108 individus, proportion qui semble pourtant trop faible. P. Manson a signalé, en effet, très-particulièrement, un fait important sur l'interprétation duquel nous aurons à revenir plus loin : c'est l'absence temporaire des embryons dans le sang d'individus qu'on a trouvés infectés à des époques antérieures, et chez lesquels on les voit reparaître de nouveau plus tard. Ainsi, sur 89 sujets notoirement connus comme possédant des filaires dans le sang, il lui est arrivé de ne les trouver que 55 fois ; 34 fois elles ont manqué. On doit en conclure que les embryons disparaissent pendant un certain temps, et que la proportion des cas de présence à celle des cas d'absence temporaire est dans le rapport de 55 à 34[1]. En retranchant

[1] La recherche des hématozoaires dans le sang est assez difficile, (dans l'urine, on les trouve facilement dans les coagula), et exige quelques précautions indiquées

du total 670 le chiffre de 39 sujets qui représentent ceux chez lesquels l'examen a été plusieurs fois répété, (c'est-à-dire tous les cas observés d'éléphantiasis et la moitié des cas de lymph-scrotum) Manson a trouvé 51 individus atteints de filaires sur les 641 restants. D'après la proportion ci-dessus, il devait y avoir en moyenne 31,52 sujets chez lesquels elles étaient absentes temporairement, ce qui fournit un total de 82,52 et un rapport de 12,87 à 100. Il conclut de ces chiffres, qu'à Amoy et dans les districts environnants, une personne en moyenne sur 8 est infectée, et qu'en cherchant les embryons dans le sang, tant de malades que de gens valides, on les trouvera une fois sur 13 environ.

L'influence des professions est très-vague ; aucune, sauf peut-être la profession maritime, ne semble garantir de la filaire. Voici les relevés fournis à cet égard :

	NOMBRE DE SUJETS EXAMINÉS	FILAIRE TROUVÉE DANS :	PROPORTION DES SUJETS ATTEINTS	RAPPORT A 100
Professions rurales, cultivateurs, vachers, etc.	365	25	1 sur 14,6	40,32
Métiers divers	90	11	1 — 8,18	17,75
Professions littéraires.	49	3	1 — 16,3	4,85
Professions intérieures, commis, domestiques, etc.	45	10	1 — 4,5	16,12
Professions à l'air libre.	38	8	1 — 4,75	12,90
Professions maritimes	32	»	»	»
Professions inconnues.	11	»	»	»
Femmes.	50	5	1 — 10	8,06
Total.	670	62		

L'influence de l'âge est mieux déterminée, et le tableau sui-

minutieusement par Lewis et P. Manson : — Se mettre en garde contre des examens trop superficiels du sang, et ne pas conclure trop hâtivement à l'absence des filaires parce qu'on ne les a pas trouvées immédiatement. — Commencer par des grossissements suffisants pour délimiter distinctement un corpuscule du sang ; la lumière ne doit pas être trop vive, car le corps transparent du ver pourrait passer inaperçu, ou du moins serait plus difficile à découvrir. — Faire aux doigts, aux orteils, au lobule de l'oreille, une piqûre qui permette au sang de s'échapper librement. Une goutte suffit pour une demi-douzaine de lames. Il importe que le sang ne déborde pas le pourtour de la lamelle, car, 9 fois sur 10, on trouve les filaires près des bords de la préparation. Manson conseille même d'étendre la gouttelette de sang tout entière entre deux lames ; il y a ainsi moins de chances que les hématozoaires échappent aux recherches. — N'arriver que peu à peu aux plus puissants grossissements ; enfin, s'armer de beaucoup de patience.

vant, dressé selon des périodes décennales de la vie montre nettement combien la prédisposition à la filaire s'accentue à mesure que l'âge avance :

	NOMBRE DE SUJETS EXAMINÉS	FILAIRES TROUVÉES DANS :	R. A 100 POUR TOUS LES CAS DE FILAIRES RENCONTRÉS	PROPORTION DES SUJETS AFFECTÉS
10 à 20 ans	35	2	3,22	1 : 17,50
20 — 30 —	219	17	27,81	1 : 12,90
30 — 40 —	177	16	25,81	1 : 11,10
40 — 50 —	133	12	19,35	1 : 11,10
50 — 60 —	70	8	19,91	1 : 8,80
60 — 70 —	25	4	6,45	1 : 6,25
Au dessus de 70 —	9	3	4,84	1 : 3,00
Total.	670	62	100,00	

Ainsi, de l'enfance à la vieillesse (70 ans) l'aptitude à contracter la filaire s'élève graduellement de la proportion de 1 sur 17,5 à celle 1 sur 3. Manson croit en trouver l'explication dans ce fait que le progéniteur vît très-longtemps ; la vieillesse non-seulement conserve son aptitude propre à une nouvelle infection, mais probablement aussi, hérite des parasites de la jeunesse et de l'âge moyen.

L'influence des sexes reste encore à déterminer, les préjugés sociaux des Chinois rendant l'examen des femmes fort difficile. P. Manson, chez 620 hommes, a rencontré 57 fois les embryons, c'est-à-dire dans une proportion de 1 sur 10,88 ; sur 50 femmes, 5 fois, ce qui donne une proportion presque égale, 1 sur 10. Mais ce chiffre des femmes examinées est relativement trop faible pour conclure quant à l'aptitude plus spéciale d'un sexe par rapport à l'autre.

États morbides associés à la présence de la filaria sanguinis. — La liste en est déjà longue, mais peut-être s'est-on hâté, pour un grand nombre, de conclure à des rapports de cause à effet. Dans tout un groupe encore assez vaguement délimité, et réuni par P. Manson sous l'appellation de *Maladie éléphantoïde* [1],

[1] V. Pereira (*Molestias parasitarias mais frequentes nos climas intertropicaes*. Thèse de Bahia, 1876) a proposé de ranger, sous le titre général d'*Helminthiase de Wucherer*, tous les états pathologiques dans lesquels on a reconnu l'intervention du parasite. Cette expression, *Helminthiase*, adoptée par un grand

ces connexions ne peuvent guère aujourd'hui être récusées ; ce groupe comprend *l'éléphancie* et les *lymphangiectasies* à siéges divers tel que le scrotum (lymp-scrotum), les grandes lèvres, les ganglions de l'aîne ou de l'aisselle, la peau de certaines autres régions, etc., on peut y ajouter *l'hémato-chylurie* et la dermatose désignée sous le nom de *craw-craw*. Toutes ces formes pathologiques représentent une même maladie avec des symptômes variables eux-mêmes comme ses localisations, et subordonnée à une même infection parasitique ; l'accord est assez général sur ce point. Mais dans beaucoup d'autres cas, le rôle étiologique joué par les filaires devient fort obscur. Quoi qu'il en soit, voici les affections très-diverses dans lesquelles leur coexistence a été constatée, nous ne disons pas les affections qu'elles ont déterminées.

Bancroft mentionne des *hydrocèles* du cordon ou de la tunique vaginale contenant un liquide fibrineux ou chyleux ; certaines formes *d'orchites* et des *varicocèles ;* des *accès lymphangitiques* spontanés, des *varices molles de l'aîne*, très-caractéristiques ; une *tuméfaction des ganglions axillaires et inguinaux*, élastique au toucher, et donnant par la ponction un liquide séro-sanguin ; des *tumeurs* de la face ou de l'aisselle, contenant des filaires, et pour lesquelles il propose le nom d'*helminthoma elastica;* enfin, plus de trente maladies se rattachant au parasite. Il n'a rencontré en Australie, ni éléphantiasis de la jambe ou des bourses, ni lymph-scrotum, mais il ne met pas en doute leur origine parasitaire. (*The Lancet*, 14 juillet et 6 octobre 1877 ; 30 mars 1878).

Sp. Cobbold[1] émet la même opinion en ce qui concerne le groupe pathologique indiqué plus haut, et n'est pas éloigné de croire que la lèpre elle-même est peut-être associée au même parasite.

Sir Joseph Fayrer[2], pense aussi qu'un nombre considérable

nombre de pathologistes, est repoussée par Davaine (voy. 2e éd., p. 15) ; il faudrait l'entendre, en tout cas, de l'état pathologique déterminé par le ver de Wucherer. — Pedro S. de Magalhâes (*O Progresso medico*, n° 14, 15 mai 1878, p. 381) croit que le terme de *Filariose de Wucherer* serait préférable. Cette expression, *Filariose*, a d'abord été appliquée, par Silva Araujo, à la dermatose que O'Neill avait décrite sous le nom de *Craw-Craw;* elle serait prise, ici, dans un sens plus général.

[1] *The Lancet*, 29 sept. et 6 oct. 1877 ; — 12 janv. 1878, p. 69, et 30 mars 1878.

[2] *The Lancet*, 16 mars 1878, p. 376 ; — 30 mars 1878, p. 465.

de *cachexies*, *d'accidents réputés nerveux*, *certaines formes de dyssenterie* et d'autres affections jusqu'ici vaguement imputées à la *malaria*, sont peut-être sur le point de recevoir cette nouvelle interprétation ; il croit que beaucoup de *tumeurs*, ainsi que l'a relaté Bancroft, et *d'ulcères chroniques*[1] sont dûs aux filaires, mais il repousse cette étiologie dans l'éléphantiasis des Arabes, proprement dit, malgré les observations de Lewis, de P. Manson, de Felicio dos Santos, etc., tout en l'admettant pour les cas d'éléphantiasis nœvoïde, qui, pour lui se trouvent fréquemment associé à l'éléphancie proprement dite. Quant à l'intervention du moustique dans la propagation de la filaire, il fait à cet égard quelques réserves.

P. Manson apporte à son tour, un contingent considérable d'observations. Dans le sang de 670 sujets, dont 195 bien portants, il a constaté 53 fois la *filaria sanguinis* associée à des états morbides divers, et 9 fois coexistant avec les apparences d'une bonne santé. Voici cette liste : Eléphantiasis du scrotum, 3 ; — de la jambe, 1 ; — lymph-scrotum et chylurie, 2 ; — lymph-scrotum et éléphantiasis, 1 ; — lymph-scrotum et varices inguinales, 1 ; — varices lymphatiques des ganglions inguinaux, isolément observées, 7 ; — ou coexistant avec : — ulcère de la cornée, 2 ; — hématémèse, 1 ; — cataracte, 1 ; — ulcères des jambes, 3 ;—hydrocèle, 1 ;—hydrocèle et rhumatisme, 1 ;—hydrocèle et cataracte, 1 ;—rhumatisme, 1 ; — tuméfaction de la rate, 1 ;—fièvre et anasarque 1 ;—lèpre, 2 ; — débilité, 1 ;— ulcère de la jambe, 1 ;—fièvre intermittente, 2 ;— idem, avec gonflement de la rate, 1 ;— idem, avec inflammation du scrotum, 1 ; — inflammation du scrotum, 1 ; — hydrocèle, 2 ;— hydrocèle et fièvre, 1 ;—eczéma chronique, 1 ; — hémorrhoïdes internes, 1 ; — rétrécissement de l'œsophage, 1 ; — maladie du cœur et ulcère, 1. — Total 53. — Sujets sans maladie apparente, 9. — Total général : 62.

De tous ces états morbides, les plus fréquemment associés au parasite, sont évidemment l'éléphantiasis et les maladies qui

[1] Il serait, croyons-nous, d'un grand intérêt de reprendre, au point de vue de l'étiologie parasitaire, l'étude histo-pathologique des *ulcères* dits *phagédéniques des pays chauds, plaies de l'Yémen, ulcère de Mozambique, de Cochinchine*, etc., dont la nature et les causes sont encore inconnues, mais auxquels on a soupçonné vaguement une origine parasitique (végétale). (Voy. J. Rochard, *De l'ulcère de Cochinchine*, in *Arch. générales de médecine*, juin 1862, et *Étude synthétique sur les maladies endémiques*. — *Arch. de méd. navale*, t. XV, 1871.)

s'en rapprochent par leur nature, telles que les lymphangiectasies à siége variable. Le tableau suivant résume clairement ces rapports :

MALADIES	NOMBRE DE SUJETS EXAMINÉS	TOTAUX	NOMBRE DES CAS OU LES FILAIRES ONT ÉTÉ TROUVÉES	TOTAUX	CORRECTION POUR L'ABSENCE TEMPORAIRE DES FILAIRES	PROPORTION DES SUJETS AFFECTÉS	RAPPORT A 100
Eléphantiasis de la jambe	10		1				
— du scrotum	15		4				
Lymphe scrotum	13	63	10	36	58,25	1 : 1,1	58,0
— — et chylurie	2		2				
Ganglions variqueux de l'âme.	25		19				
Inflammation du scrotum et fièvre	2	412	2	16	25,81	1 : 16	25,8
Hydrocèle.	410		3				
Autres maladies			11				
Sujets bien portants. . .	195	195	10	10	16,18	1 : 12	16,2
Total.	670	670	62	62			100

Pour P. Manson, ces résultats établissent sur des bases irréfutables la nature parasitaire de l'éléphancie dont la véritable pathologie a été si mal déterminée jusqu'ici ; une simple coïncidence, en effet, ne rendrait pas compte de l'association presque infaillible du parasite et de la maladie ; on ne peut se refuser à y voir un rapport de cause à effet.

L'*hydrocèle* est une maladie qui s'associe fréquemment aux hématozoaires ; le liquide est alors séreux, fibrineux, ou d'aspect chyleux (*galactocèles* si communes dans les pays chauds). On connaît l'extrême fréquence de ces épanchements vaginaux entre les tropiques : Christovâo dos Santos, à Rio de Janeiro, en a opéré 1250 dans le cours de sa carrière médicale (Sigaud), et une particularité moins souvent indiquée est la complication fort commune de l'hydrocèle par l'érysipèle, qui provoque l'épaississement et l'induration de la peau du scrotum. L'intervention des parasites peut rendre compte de cette fréquence de la maladie dans les pays chauds, une très-légère stase dans les lymphatiques de la tunique vaginale pouvant troubler l'équilibre délicat de la sécrétion et de l'absorption dans ce sac séreux.

P. Manson signale particulièrement la coexistence de la *filaria sanguinis* avec un état morbide caractérisé par des *accès de fièvre* revenant périodiquement et s'accompa-

gnant d'une anasarque qui ne se rattache ni à une maladie du cœur, ni à un état pathologique des reins. Il a observé deux fois avec soin cet ensemble de phénomènes à Formose et à Amoy; le cœur, les poumons et l'urine soigneusement examinés à plusieurs reprises ne présentaient aucun trouble appréciable. Une fois, l'infiltration, presque généralisée, avait plus particulièrement envahi la partie supérieure du corps, indice d'une pression probable sur la veine cave supérieure; il ne put découvrir ni anévrisme ni tumeur d'aucune sorte qui l'expliquât. Chez ces deux malades encore, il existait un état de prostration profonde, de la faiblesse des extrémités inférieures et le pressentiment d'une mort prochaine. Tous deux, en effet, moururent subitement, donnant ainsi un démenti au pronostic favorable porté par Manson qui crut d'abord avoir affaire à des cas de béribéri. Plus tard, lorsqu'il connut la *filaria sanguinis hominis*, il soupçonna qu'elle pouvait avoir quelque relation avec ces formes pathologiques, et, dans un fait nouveau, la découverte d'hématozoaires confirma ce diagnostic à son grand étonnement.

L'association de la filaire et *d'abcès lymphangitiques* a été fréquemment mentionnée (Bancroft, Felicio dos Santos); on est en droit de se demander s'il n'existe pas quelque connexité entre le parasite et certains cas de ces *lymphangites* dites *primitives* si communes à Rio et à Bahia, si graves parfois, dont l'étude est loin d'être élucidée, et que les auteurs brésiliens rapportent assez communément à l'influence malarienne (Voy. *Archives de méd. nav., la station du Brésil et de la Plata*, mai 1873, p. 135). La même réflexion s'applique aux érysipèles également fort communs dans ce pays, surtout au scrotum, aux seins et aux jambes.

Nous avons signalé l'hématurie; certaines autres *hémorrhagies*, d'une fréquence si redoutable dans les climats chauds, s'expliqueraient peut-être parfois par l'intervention des parasites en question; les hémoptysies sont très-communes dans l'Inde (Bontius), les hémorrhagies utérines et autres dans divers pays, etc. Chassaniol et Guyot ont mentionné des hémoptysies chez un chylurique à Taïti, mais ils n'ont pas recherché la filaire dans le sang.

P. Manson a aussi décrit (*Custom's med. Report, China* n° 12, p. 37), une forme partulière de *rétrécissement de l'œ-*

sophage qu'il a eu occasion de rencontrer souvent à Amoy ; par analogie avec ce qui se passe chez le chien envahi par la *filaria sanguinolenta*, qui détermine des tumeurs vermineuses dans l'œsophage, il pense que des tumeurs du même genre pourraient bien expliquer les symptômes d'obstruction œsophagienne qu'il a décrits chez l'homme. Il se demande également si des lésions comme celles que la *filaria immitis* produit si souvent en Chine, dans l'aorte du chien, ne pourraient pas également, se rencontrant chez l'homme, donner naissance à l'anévrisme de ce vaisseau si fréquent chez les Européens dans ce même pays, et il ne lui semble pas improbable que l'homme lui-même puisse être victime de lésions parasitiques analogues. Voici rapidement sur quelles données de pathologie comparée il se fonde, d'après ses recherches en Chine, pour émettre ces opinions que les nécropsies, malheureusement, n'ont pas encore sanctionnées chez l'homme.

Lewis avait déjà démontré dans le sang des chiens parias de l'Inde la fréquence d'hématozoaires nématoïdes à l'état embryonnaire qui, comme structure et dimensions, ont de grandes analogies avec ceux du sang humain, et dont les effets variés chez l'animal lui avaient semblé de nature à éclairer l'étiologie et la pathogénie des états morbides qui relèvent de la filaire chez l'homme [1]. Dans ces dernières années, sous le nom de *vers dans le cœur*, les docteurs Sommerville et Jamieson, médecins des douanes anglaises de Foochow et de Shanghaï, ont à leur tour appelé l'attention sur les morts subites auxquelles les chiens

[1] *The Pathological significance of nematode hæmatozoa*. Calcutta, 1874. — *The Lancet*, 6 février 1875, p. 209; — *Journal de l'anat. et de la physiol.*, 1875, p. 326; — Silva Lima, Mém. cité, p. 38 et suiv. — Sp. Cobbold (*On Entozoa in the dog*. in *Journal of the Linnean society*, vol. IX, London, 1867, et *the Lancet*, 29 mars 1875), et Francis Welch (*the Lancet*, 8 mars 1875; *On a species of Filaria found in the interior of the vascular system of a dog*, etc.; et *the Hæmatozoa, A description of Thread-worm Filaria immitis*, etc.; *Lancet*, 28 juin 1873, p. 905), ont antérieurement décrit cette même filaire. F. Welch a donné une description minutieuse du ver adulte et des embryons, et s'est attaché à montrer les analogies, l'identité, croit-il, qui existent entre ces larves et celles de Wucherer, identité que D. Cunningham a, du reste, contestée (voy. *Lancet*, 15 juin 1875, p. 835). Cette filaire ne serait, d'après Cobbold, ni la *Filaire hématique* de Gruby et Delafond (*Filaria papillosa hæmatica canis domestici*, *Comptes rendus de l'Ac. des sc.*, 1852, p. 9), étudiée aussi en Amérique par Leidy et Jones; à Montpellier, par P. Gervais (voy. Davaine, 2e éd.), ni la *Spiroptera sanguinolenta* de Rudolphi, mais une espèce différente découverte par Krabbe, la *Filaria immitis*, *Cruel Thread-worm*, *Filaire cruelle*, que Cobbold a aussi trouvée dans des préparations provenant de la Chine et du Japon.

sont sujets en ce pays, par suite de l'obstruction de l'artère pulmonaire ou d'un obstacle mécanique au jeu des valvules du cœur par des amas de filaires dans les cavités droites. Enfin, plus récemment (*Custom's med. Rep.*, n° 13, *China*), P. Manson a montré l'extrême fréquence du même nématoïde en Chine, et aussi l'existence d'un grand nombre de parasites différents infectant les chiens tant indigènes qu'étrangers : il en connaît au moins cinq espèces occupant le canal alimentaire, savoir : 2 tœnias (il ne précise pas les espèces), 1 ver filiforme habitant le petit intestin, et 2 vers cylindriques comme les ascarides lombricoïdes de l'homme; de plus, *la filaire du cœur du chien*, ou *filaria immitis*, et *la filaria sanguinolenta* dont le premier il a signalé l'existence en Chine, avec les caractères que Lewis lui avait déjà découverts dans l'Inde.

Filaria immitis. — Les deux tiers peut-être des chiens, en Chine, logent ce parasite. Manson en a trouvé les embryons 15 fois sur 40 chiens, et les adultes dans le cœur 8 fois sur 16. L'embryon mesure 25/100 de mill. en longueur, sur 8/1000 de mill. en largeur, et par son absence apparente de structure, son aspect général, ses mouvements énergiques et sa présence en nombre prodigieux dans le sang, ressemble singulièrement à la *filaria sanguinis hominis*. On trouve les progéniteurs lovés pour la plupart dans le ventricule droit du cœur, et quelquefois s'étendant à travers l'orifice auriculo-ventriculaire jusque dans l'oreillette et même dans la veine cave supérieure. Très-souvent ils franchissent l'orifice artériel pour pénétrer très-loin dans l'artère pulmonaire et dans ses branches ; on ne les a jamais rencontrés ailleurs. Après la mort, on les trouve dans le cœur, englobés ponr la plupart dans un caillot qui pullule d'embryons. Il n'en existe parfois que 3 ou 4 seulement, d'autresfois l'artère pulmonaire et le cœur en sont farcis à tel point qu'on a de la peine à comprendre comment la circulation peut s'effectuer ; on en a compté jusqu'à 41 dont 28 femelles et 13 mâles. La femelle, plus grande, mesure de 20 à 33 centimètres sur 8/10 de mill. en épaisseur; le mâle, 13-18 cent. sur 6/10 de mill. — Ces deux vers sont d'un blanc laiteux, et on y distingue facilement les organes alimentaires et reproducteurs.

On ignore comment la *filaria immitis* entre dans la circulation, de même que le milieu intermédiaire où s'accomplissent les premières phases de son développement. P. Manson pense

que le réservoir du chyle, le conduit thoracique, ou le système veineux à l'exclusion du système porte, représentent les voies par lequel le cœur est atteint, et que c'est là qu'il faut rechercher l'animal encore asexué. (Pour plus de détails, voy. le Rapp. cité de P. Manson, les travaux de Lewis, C. Davaine (*Entozoaires*, 2e édit.), et de Silva Araujo, *Gaz. med. da Bahia*, juillet 1878.

Les chiens infectés vivant souvant sans troubles apparents dans leur santé, mais il est au moins deux formes de maladies qu'on peut incontestablement attribuer au parasite : — 1° des tubercules provoqués par le passage des embryons libres dans les capillaires pulmonaires ; on rencontre dans les poumons des productions qui ressemblent étroitement à celles de la tuberculose miliaire, et même en dehors de tout état tuberculeux évident, ces organes pressés entre les doigts semblent contenir de nombreuses particules arénacées. Rappelons, à ce propos, que Lewis et Mac Connell ont constaté, lors de l'autopsie d'une femme européenne, chylurique, morte à l'hôpital de Calcutta, et dont le sang contenait des hématozoaires embryonnaires, des lésions probablement tuberculeuses des poumons et des intestins (Lewis, *On Hæmatozoa*, cité, p. 13).

2° Des accidents subordonnés plus particulièrement à l'entrave mécanique apportée au jeu des valvules du cœur et à l'obstruction de l'artère pulmonaire et de ses branches ; ceux-là sont les plus fréquents et les plus graves. Le faisceau vermineux qui passe à travers les orifices valvulaires est quelquefois tellement considérable qu'il doit être souvent impossible aux valvules de se rapprocher convenablement, et à l'artère pulmonaire de transmettre plus d'un tiers de l'ondée sanguine. Le chien est alors essoufflé et sujet à des syncopes, spécialement à la suite d'efforts ou d'excitations, c'est-à-dire lorsque la circulation est violemment surexitée. C'est après une rixe, par exemple, que la mort survient le plus ordinairement ; il est probable qu'une contraction énergique du ventricule a poussé subitement dans l'artère pulmonaire un nouveau faisceau de vers, ou que ceux-ci se sont enroulés sur les valvules ou autour de leurs cordes tendineuses ; la mort arrive brusquement ou au bout de un ou deux jours pendant lesquels la dypsnée et d'autres symptômes de troubles circulatoires décèlent la cause probable des accidents.

Filaria sanguinolenta[1]. — A Amoy, presque tous les chiens un peu âgés la possèdent où l'ont eue autrefois; 9 sur 15. Aucun signe certain, à part une certaine dysphagie produite par l'action mécanique des tumeurs vermineuses dans l'œsophage, ne permet de découvrir son existence pendant la vie; le sang ne contient pas d'embryons.

L'*habitat* de cette filaire constitue le point le plus remarquable de son histoire; on la trouve incluse dans des sortes de kystes des parois de l'aorte thoracique, de l'œsophage, dans le tissu cellulaire lâche en avant de ce conduit, dans la plèvre, et jamais ailleurs. Les lésions qu'elle produit ne sont pas moins caractéristiques : — l'aorte thoracique descendante est parsemée de petites nodosités d'une grosseur variant de celle d'un pois à celle d'une fève; les faces antérieure et latérales de l'œsophage sont tapissées de tumeurs saillantes, quelquefois aussi grosses qu'une noix, et parfois, dans les points où plusieurs sont juxtaposées, l'œsophage est complétement caché par une grosse tumeur lobulée. Au toucher, elles sont dures, quoique présentant en quelques points une sensation de fluctuation profonde. La surface intérieure de l'aorte, dans les points qui leur correspondent est plus ou moins profondément déprimée en cul-de-sac, sa tunique interne couverte de rugosités, et les tuniques externes sont épaissies. C'est dans ces dernières tuniques que l'on rencontre les helminthes à divers degrés de développement (jamais très-grands pourtant dans ces régions); ou bien, le cul-de-sac et la saillie faisant relief à l'extérieur représentant seulement les traces de leur existence antérieure, mais ils ont disparu. A un certain degré de développement, on peut apercevoir, sur la surface interne de la

[1] Nom appliqué par Schneider (Schneider, Ant., *Monographie des Nématoïdiens*, Berlin, 1866) à une filaire trouvée dans les parois de l'estomac d'un chien, et adopté par Lewis pour un nématoïde rencontré dans l'œsophage, l'aorte thoracique et les régions ambiantes dans les chiens vagabonds de Calcutta (*the Pathological signif.*, etc., 1874). P. Manson a retrouvé ces mêmes helminthes en Chine, et ne doute pas de leur identité avec ceux que Lewis a décrits dans l'Inde.

Filaire ensanglantée (*Spiroptera sanguinolenta* de Rudolphi?), commune en Amérique, (Schuppert, *Mechanical obstruction of the heart by entozoa causing death*; New-Orleans, *Med. news and Hospital Gaz.*, 1858; — en France, en Italie, où elle a été décrite, pour la première fois, par Morgagni (voy. Davaine' 2e éd., p. 770), — ce nématoïde avait, du reste, été signalé depuis longtemps en Chine (Baird. *Note on the Spiroptera sanguinolenta a parasita found in the heart of dogs in China*, in *Journal of Linnean soc.*, vol. IX, 1867). — Voy. Cobbold, *Entozoa*, et les traités d'helminthologie.

tumeur, un orifice très-étroit communiquant avec la cavité qui loge l'animal, et à travers lequel on peut exprimer un liquide d'aspect purulent ; ce liquide est chargé d'œufs caractéristiques et de cellules semblables aux cellules du pus. Les tumeurs qui occupent la tunique musculaire de l'œsophage sont généralement plus grosses que celles de l'aorte; en général, on trouve aussi sur la face interne un ou plusieurs petits orifices communiquant avec leur cavité, et par lesquels on peut également donner issue au même liquide purulent chargé d'œufs. Quelquefois, assez souvent même, une partie de la filaire adulte sort par cet orifice et pend dans le conduit œsophagien. Outre ces tumeurs enfouies dans le tissu musculaire de l'œsophage, on en rencontre de semblables passées à l'état crétacé et renfermant des fragments d'une grande filaire morte ; on trouve aussi de petites tumeurs pédonculées, d'origine filaire également, faisant saillie dans le conduit, et de longues galeries creusées entre les tuniques et dans lesquelles on peut faire la rencontre d'un parasite.

Ce sont là les points d'habitat les plus fréquents, mais les vers peuvent aussi se réunir en paquets plus ou moins volumineux dans le tissu aréolaire du mediastin postérieur, ou bien s'enkyster entre les deux feuillets de la plèvre ; on rencontre quelquefois toutes ces variétés d'habitat chez le même chien. Quand il n'est encore que peu développé, le parasite est parfois solitaire, étroitement enveloppé par le tissu particulier qu'il semble créer autour de lui, ou gisant en quelque sorte dans une de ces galeries mentionnées plus haut; mais, arrivé à maturité, il est libre dans une grosse tumeur, seul ou associé à plusieurs autres (18 dans un cas); tous sont alors logés dans un kyste commun et flottent dans un liquide purulent

La femelle adulte mesure de 7 à 10 centimètres en longueur sur 1^{mm},5 environ en largeur; le mâle est plus petit; leur couleur est d'un rouge rose foncé ; ils sont animés de mouvements semblables à ceux de la *filaria immitis,* mais plus actifst.

Contrairement à cette dernière qui est vivipare (ou plutôt ovovivipare), *la filaria sanguinolenta* est ovipare. Les œufs contenus dans le liquide à aspect purulent qui exsude des tumeurs sont de forme cylindrique à extrémités arrondies, et mesurent environ 34/1000 de mill. sur 16/1000 [1]. L'embryon est visible

[1] Voy. *Gaz. med. da Bahia*, article de Silva Araujo, avec figures, juillet 1878.

dans la plupart et replié sur lui-même ; il mesure dans cet état environ 15/1000 mill. de longueur, et ressemble pour la forme à celui de la *filaria immitis*, quoique un peu plus obtus à l'extrémité caudale et ne possédant aucun mouvement.

La *filaria sanguinolenta* se rencontrant dans l'œsophage ou dans le voisinage de ce conduit, on est donc fondé à induire que l'embryon est avalé, qu'il s'attache à ses parois, les perfore, et se loge dans la couche musculaire où une enveloppe se forme autour de lui ; ou bien, il pénètre un peu plus loin et va se loger dans les parois de l'aorte thoracique ou dans le médiastin postérieur. On trouve en tous ces points des spécimens qui varient de quelques lignes en longueur, lorsque l'animal est encore agame, à 7 ou 8 cent., dans la femelle fécondée. Les tumeurs aortiques contiennent très-fréquemment de petits vers, ce qui peut faire supposer, ou bien qu'ils n'y atteignent pas souvent la phase de maturité, ou bien qu'ils abandonnent l'aorte pour l'habitat plus favorable de l'œsophage. Les vers non à maturité sont solitaires et restent logés dans la galerie qu'ils se sont creusée ; les vers adultes sont toujours réunis, quelquefois en nombre considérable, et flottent librement dans un liquide enfermé dans un kyste. De ces conditions différentes dans ces deux phases de l'histoire de l'animal, Manson conclue que, lorsque les organes sexuels sont arrivés à un certain degré de développement, le parasite reprend ses périgrinations à la recherche d'un parasite du sexe opposé, et qu'ils arrivent à se réunir ainsi en grand nombre grâce aux voies déjà tracées et dans lesquelles ils ont de la tendance à s'engager ; il a vu un œsophage disséqué en diverses directions par de longs tunnels au fond desquels gisait un parasite. Lorsque les sexes se sont rencontrés et que la femelle est imprégnée, il se forme dans le kyste un pertuis qui conduit dans l'œsophage ou dans l'aorte, et c'est par ce pertuis que les œufs sont projetés dans le canal alimentaire ou dans la circulation ; pour assurer cette ponte, la femelle pousse quelquefois sa queue par l'orifice.

Les *filaria immitis* et *sanguinolenta* se rencontrent très-fréquemment dans le même chien, et sont en relations intimes avec la circulation ; on pourrait supposer qu'elles ne forment qu'une seule et même espèce à des phases différentes de développement, mais leurs caractères physiques suffisent pour les différencier spécifiquement :

	FILARIA IMMITIS.	FILARIA SANGUINOLENTA.
	Vivipare, embryon actif 1/100 de mill. de longueur.	Ovipare, embryon sans mouvement, 1/200 de mill. de long.
Longueur	Jamais moins de 15 cent.	Jamais plus de 10 cent.
Couleur	Blanc laiteux.	Rose rougeâtre.
Bouche.	Simple.	A six lèvres.
Mâle.	Queue en forme de tire-bouchon ; le tube spermatique s'amincit graduellement vers le testicule.	Queue, simple courbure. Conduit déférent se terminant brusquement par un étranglement.
Femelle	Utérus contracté brusquement pour former des tubes ovariques qui s'élargissent de nouveau pour se rétrécir graduellement en courts tubules terminaux.	Utérus s'amincissant graduellement en tubes ovariques, lesquels sont longs et ne s'élargissent pas de nouveau.
Habitat.	Système veineux.	Système artériel et canal alimentaire.

Trois états morbides graves sont dûs à ce parasite . 1° Un *rétrécissement plus ou moins complet de l'œsophage,* accident survenant le plus souvent lorsqu'il existe plusieurs grosses tumeurs, et spécialement lorsqu'elles sont groupées près de l'extrémité cardiaque du conduit, point qui est leur siége le plus fréquent. La régurgitation des aliments et une mort lente par inanition en sont la conséquence, à moins que les tumeurs ne s'affaissent par l'issue de leur contenu ou par la mort des filaires.

2° La *pleurésie*, qui n'est pas rare chez les chiens, à Amoy, et serait souvent causée par la rupture d'une tumeur vermineuse dans la plèvre, tumeur dont le contenu n'a pas trouvé d'issue par accès dans l'œsophage ou l'aorte à la manière ordinaire ; Manson a trouvé une fois des vers rampant çà et là parmi des adhérences récentes dans la cavité séreuse.

3° La *paraplégie*, commune également à Amoy, et causée par l'engorgement des capillaires de la moelle par des œufs échappés dans l'aorte. L'encéphale échappe à ces accidents d'obstruction artérielle, attendu que les tumeurs ne sont que rarement, sinon jamais, situées sur la partie ascendante et sur la crosse de l'aorte.

D'autres affections sont incontestablement déterminées par la présence des œufs dans l'intestin, dans les reins et d'autres vis-

cères, mais on ne possède encore aucun renseignement sur ce point qu'il serait si intéressant d'élucider. (Voir pour plus de détails sur la structure et l'anatomie de ces nématoïdes, le *Report on Hæmatozoa*, par P. Manson, *in Custom's med. Rep. China;* n° 13, 1877.)

Des recherches analogues ont été entreprises récemment par Silva Lima et Silva Araujo qui ont retrouvé ces deux filaires à Bahia, avec les caractères décrits par P. Manson; Silva Araujo en a donné une description très-fidèle dans la *Gaz. med. da Bahia* de juillet 1878, n° 7, et a fourni de nouveaux détails anatomiques pleins d'intérêt.

Revenons maintenant à la *filaire du sang* chez l'homme. Étant admise l'intervention des parasites, quel est le mécanisme pathogénique qui rendra compte des maladies diverses que nous avons énumérées plus haut ? Ici, nous entrons dans le domaine des pures hypothèses, car les preuves anatomo-pathologiques manquent encore. Deux autopsies pratiquées par Lewis à Calcutta, et une troisième à Amoy par Manson n'ont rien appris sous ce rapport.

Le trait essentiel de ce que P. Manson appelle la *maladie éléphantoïde* est l'obstruction des lymphatiques; pour les uns, elle est due simplement à une entrave mécanique apportée par les embryons. Victorino Pereira a tenté de définir cette action des embryons sur les vaisseaux; à propos de l'hémato-chylurie (*Thèse de Bahia* 1876, p. 252), il dit : « Les entozoaires doivent entrer comme facteur obligé dans les hémorrhagies de la chylurie; circulant en grand nombre, ils s'amoncèlent accidentellement dans les capillaires avec les globules, les obstruent et en déterminent la rupture. De plus, leur nutrition doit se faire aux dépens des capillaires et des tissus des reins; de là une moindre résistance physio-histologique de ceux-ci, et une tendance à la nécrobiose graisseuse, phénomènes qui se produisent en dernière analyse et qui facilitent beaucoup la rupture des capillaires sanguins et lymphatiques. En résumé, deux facteurs : augmentation de la tension vasculaire produite par la présence et la multiplication du ver, par la congestion irritative qu'il détermine, et par les mouvements actifs de l'animal cherchant à vaincre les obstacles à son passage; état de friabilité des capillaires due à des pertes nutritives au profit du parasite qui s'est emparé d'une partie des matériaux nécessaires à

l'intégrité des tissus. » Rappelons toutefois que ces ruptures vasculaires, admises par les médecins anglais de l'Inde, ont encore besoin d'être vérifiées par les autopsies, du moins chez l'homme.

P. Manson a émis une interprétation différente : La maladie éléphantoïde reconnaît pour cause les parasites progéniteurs et non les embryons ; ceux-ci sont de si petite dimension qu'ils circulent facilement dans les capillaires, et ils ne possèdent pas encore d'appareil perforant pour traverser les lymphatiques et provoquer l'issue de leur contenu. Il suppose que l'obstruction des lymphatiques provient de l'entrave mécanique que le progéniteur (ou les progéniteurs) apporte à la circulation de la lymphe en remontant dans ce système vasculaire plus haut que le siége de la maladie ; que l'entozoaire adulte doit être cherché dans les ganglions, dans le réservoir du chyle, dans le canal thoracique, ou dans quelque vaisseau sanguin contigu ; il obstrue ces canaux, entrave la circulation de la lymphe, détermine ainsi la rupture des lymphatiques dans leurs points les plus délicats et les plus superficiels, au scrotum par exemple (lymph-scrotum), dans les reins ou la vessie (chylurie), ou bien amène de simples stases et l'accumulation des matériaux de la lymphe qui subit alors une certaine organisation (Éléphancie). En même temps, les petites filaires s'échappent par le canal thoracique, les unes du côté cardiaque de l'obstruction, et gagnent la circulation sanguine ; les autres vers la périphérie, et celles-ci, cheminant dans les vaisseaux dilatés, ou entraînées pour un cours rétrograde de la lymphe, apparaissent dans l'urine ou dans l'humeur exsudée par le scrotum (lymph-scrotum).

Quelque plausibles que soient ces conjectures, déduites par analogie avec ce qui se passe chez le chien envahi par *filaria immitis*, les preuves nécroscopiques font encore défaut.

Les objections à ces théories n'ont pas manqué. Si la *filaria sanguinis*, a-t-on dit, est la cause de la maladie éléphantoïde, pourquoi, dans cette maladie, ne trouve-t-on pas invariablement des embryons dans le sang, et pourquoi, lorsque ceux-ci existent réellement, ne sont-ils pas d'une façon infaillible, associés à cette maladie? P. Manson répond ainsi qu'il suit à cette deuxième objection : la maladie n'est pas une conséquence nécessaire de la présence des filaires dans les lymphatiques ou dans leur voisinage ; la *filaria immitis* incommode rarement le

chien dans le cœur duquel elle vit et se reproduit ; de même, la filaire du sang chez l'homme peut vivre dans les lymphatiques ou dans le voisinage de ces vaisseaux, et y produire des œufs et des embryons sans provoquer fatalement la maladie. Celle-ci n'est pour ainsi dire qu'un accident, bien que ce soit un accident très-fréquent dans l'histoire du parasite. Mais, du moment qu'il s'est produit, on doit conclure que la cause existe encore, ou a existé antérieurement.

Comment, d'un autre côté, expliquer l'absence des embryons dans le sang? Pourquoi n'ont-ils été trouvés que 1 fois sur 10 dans l'éléphantiasis de la jambe, 4 fois sur 15 dans celui du scrotum; pourquoi sont-ils si souvent absents dans les cas de lymph-scrotum et de ganglions variqueux de l'aine ? A ces questions, Manson déclare ne pouvoir donner une réponse catégorique et satisfaisante, car il ne connaît pas assez les mœurs du progéniteur; mais il croit pouvoir expliquer, en partie du moins, cette apparente anomalie. D'abord, on ne rencontre pas toujours les embryons parceque souvent ils sont temporairement absents, nous l'avons démontré plus haut. D'un autre côté, leur nombre est sujet à varier, et il arrive même souvent, dans certains cas où les examens sont rapprochés, de constater leur disparition complète. C'est ce que démontre le tableau ci-joint concernant trois sujets atteints d'états morbides différents, et dont le sang a été examiné d'une façon suivie. Les colonnes 1, désignent la date des examens ; 2, le nombre de plaques examinées ; 3, le nombre d'embryons trouvés :

1	2	3	1	2	3	1	2	3
Juin 4	6	1	Juin 12	6	1	Juillet 12	6	»
— 6	6	nombreux	— 13	6	1	— 13	6	»
— 13	6	12	— 14	6	3	— 14	6	»
— 19	6	25	— 15	6	»	— 15	6	»
— 26	6	30	— 16	6	1	— 16	6	2
Juillet 5	6	14	— 17	6	3	— 17	12	»
— 10	6	18	— 18	5	2	— 18	6	1
— 16	6	14	— 19	6	»	— 19	6	2
— 24	6	36	— 20	6	4	— 20	6	»
— 31	7	27	— 21	6	2	— 21	6	»
Août 7	9	15	— 22	6	5			
Hydrocèle et fièvre			Ulcère de la jambe			Lymph-scrotum et chylurie.		

Ainsi, 1er *cas, hydrocèle et fièvre* : 11 examens du sang à intervalles variables ; 70 plaques ; trouvé en moyenne 2 à 3 filaires sur chaque lame ; une fois, maximum, 6 vers sur une lame.

2e *cas, ulcère de la jambe* : 11 examens, 65 lames ; trouvé, en moyenne, 1 filaire seulement sur 3 lames.

3e *cas, chylurie et lymph-scrotum* : 10 examens ; trouvé 5 filaires seulement sur 66 lames examinées ; ainsi, dans ce cas très-intéressant les filaires sont presque constamment absentes, et ce n'est qu'au quatrième examen qu'on a pu découvrir de très-rares embryons.

Ces faits expliquent assurément leur absence dans un certain nombre de cas, mais il y en a incontestablement d'autres dans lesquels ils sont absents d'une manière permanente. P. Manson s'en est assuré par des examens répétés et souvent quotidiens du sang chez des malades qui se rétablissaient à la suite de l'opération de l'éléphantiasis du scrotum, et cela, pendant tout le temps de leur séjour à l'hôpital d'Amoy, c'est-à-dire pendant de nombreuses semaines. Dans les cas de cette espèce, on peut donner à l'absence des embryons l'une ou l'autre des interprétations suivantes :

1° Ou bien, les progéniteurs ont pu mourir après avoir déterminé des altérations irrémédiables dans les canaux qui conduisent la lymphe dans la circulation générale ; c'est ainsi qu'on a trouvé souvent chez le chien des tumeurs et des cicatrices de filaires dans l'œsophage et dans l'aorte ; les parasites qui les avaient déterminées étaient morts ou s'étaient échappés : la même chose peut se passer chez l'homme.

2° Ou bien les progéniteurs encore vivants peuvent s'être enkystés en quelque point où les conditions manquent pour qu'ils puissent déverser les embryons dans le sang ou dans la lymphe, et pourtant assez près des vaisseaux pour fermer leur calibre. Les filaires sont exposées à des chances si nombreuses de destruction que très-peu d'entre elles atteignent la maturité, très-peu d'embryons dépassent la première phase de leur développement, et probablement aussi, très-peu de ceux qui ont franchi la deuxième atteignent la troisième phase chez l'homme. Enfin, il est également probable qu'un grand nombre des embryons qui ont pénétré dans l'organisme, et qui marchent vers leur développement complet, se perdent dans les tissus et ne réussissent pas

à trouver l'habitat et le lieu de développement qui leur sont propices. Ces embryons errants peuvent causer un dommage infini à l'homme, quoique ne parvenant jamais à reproduire leur espèce. C'est ainsi que P. Manson a rencontré chez le chien des filaires vagabondes, et il est persuadé que dans ces conditions elles font beaucoup plus de mal que celles qui parviennent à atteindre l'habitat qui leur est propre et qui s'y reproduisent. La *filaria sanguinolenta*, par exemple, dont l'habitat est incontestablement l'œsophage, pénètre quelquefois dans la plèvre ou dans les parois de l'aorte, s'y enkyste et, fécondée dans ces milieux anormaux, déverse dans la cavité de l'aorte et de la plèvre des œufs qui resteront inutilisés et stériles. C'est une sorte d'avortement qui peut arriver à la *filaria sanguinis hominis*. Le ver de l'œil du cheval est également un ver errant qui a fait fausse route.

3° Il peut arriver encore que la filaire a réellement gagné son habitat normal, mais qu'un sexe seulement soit représenté; ou bien, les deux sexes sont réellement présents dans l'organisme, mais ils ne se sont pas rencontrés. C'est ainsi qu'on a trouvé la *filaria immitis* femelle, non imprégnée, dans le cœur du chien, aucun mâle ne l'accompagnant, et *vice versa*[1]. On peut donc trouver les sexes isolés. Dans les cas de cette nature, il ne pourrait y avoir, évidemment, aucun embryon dans la circulation.

Une seule de ces circonstances, ou leur réunion, peut expliquer l'absence des embryons dans la maladie éléphantoïde; c'est ainsi qu'ils manquent très-fréquemment dans l'éléphantiasis de la jambe (forme de la maladie qu'on n'observe le plus souvent qu'alors qu'elle a déjà une longue durée), et il est probable que leur disparition y reconnaît pour cause la plus ordinaire la mort des progéniteurs; la cause a disparu, mais les lésions ont persisté.

De ces faits, et des 42 observations cliniques qu'il apporte à l'appui, P. Manson a tiré les déductions suivantes :

Une grande proportion de la population de la province d'Amoy, et probablement de d'autres parties de la Chine, est

[1] Même fait est signalé par Silva Araujo, qui a rencontré chez le chien 5 échantillons de *Filaria immitis* mâles, et par suite une absence absolue d'embryons dans le sang. (*Gaz. med. da Bahia*, juillet 1878.)

infectée par la *filaria sanguinis ;* nous avons donné plus haut cette proportion;

La filaire peut exister dans le sang sans que le porteur cesse de jouir d'une bonne santé, et sans qu'il présente aucun phénomène morbide;

Elle peut chez le même individu exister à une époque donnée, et être introuvable à une autre époque; pourtant, alors même qu'elle semble absente, elle est très-généralement associée à la maladie éléphantoïde, et elle se rattache presque certainement, comme élément étiologique à beaucoup d'autres affections.

Voilà les faits; certainement, bien des points restent obscurs[1], bien des problèmes attendent une solution, et le dernier mot n'est pas dit sur la part réelle qui revient au parasite dans la pathogénèse des affections énumérées plus haut; son mode d'action, l'importance de son rôle, l'étendue de son domaine pathologique, l'habitat des progéniteurs, leur identité, etc., toutes ces questions ne seront élucidées que par des recherches nécroscopiques qui manquent encore absolument. Il y a donc lieu de se mettre en garde contre certaines déductions peut-être prématurées, et de n'accepter, quant à présent, les interprétations ci-dessus que sous le bénéfice de quelques réserves.

Cependant, malgré les doutes qui planent encore sur la valeur future de ces découvertes si curieuses, il est difficile d'en méconnaître la haute portée dans l'étude de quelques maladies tropicales jusqu'ici attribuées à des causes vagues et indéterminées, l'hémato-chylurie et l'affection éléphantoïde principalement. Outre l'intérêt qui s'attache à l'histoire naturelle du nématoïde, elles soulèvent en effet, des questions d'étiologie et de prophylaxie dont nous croyons inutile de faire ressortir l'extrême importance. Il est vivement à désirer que ces recherches soient reprises en d'autres points du globe où l'endémicité, et

[1] Lewis ne donne qu'un assentiment conditionnel à la découverte de Manson ; ses propres observations, plus récentes, ne sont pas, dit-il, suffisamment concluantes pour autoriser une affirmation positive; aucune trace d'organes reproducteurs n'a pu être distinguée dans les embryons du moustique. (*Remarks regarding the Hœmatozoa found in the stomach of culec mosquito;* in *Proceedings of the Asiatic soc. of Bengal, for march* 1878, p. 89) — Nous n'avons pu nous procurer cet article. — Sp. Cobbold a, du reste, combattu ces conclusions de Lewis dans *Reports of the Proceedings of the Linnean soc.*, 1878, et *the Lancet*, july 13, 1878. — Voy. aussi : *Parasites of man*, by T. Sp. Cobbold, in *the Midland Naturalist for* august 1878.

plus de facilités peut-être dans les investigations nécroscopiques les rendront fécondes, Cochinchine, Taïti, etc.; de nouvelles observations sont nécessaires pour confirmer les premières et combler les lacunes signalées. La voie a été brillamment ouverte par les médecins anglais et brésiliens ; que nos collègues, aux colonies françaises, s'engagent sur leurs traces, ils ont devant eux un vaste champ d'étude à exploiter.

DU ROLE ÉTIOLOGIQUE DE L'ANGUILLULE

DANS LA DIARRHÉE DE COCHINCHINE

PAR LE DOCTEUR NORMAND

MÉDECIN DE PREMIÈRE CLASSE

Parmi les faits qui ont été publiés dans ces derniers temps, à propos de la diarrhée de Cochinchine, mon attention a surtout été éveillée par celui de M. Chauvin (*Archives* de 1878, t. XXIX, p. 154) et par ceux que rapporte M. Chastang (*Archives* de 1878, t. XXX, p. 29). Je voudrais dire quelques mots à propos de chacune de ces publications, en touchant incidemment à quelques autres questions soulevées dans d'autres travaux.

Le fait relaté par M. Chauvin (*Existence de l'anguillule stercorale dans la dysenterie des Antilles*) est un fait positif qui a une grande importance; je ne le considère pas comme défavorable à la théorie parasitaire que je soutiens. Rien, dans la science, ne nous autorise à admettre qu'un parasite quelconque ait été cantonné dans un coin de la terre ; et, quand il s'agit d'un être comme celui que j'ai signalé, appartenant à un genre qui a des représentants sur tous les points du globe, rien ne satisfait mieux l'esprit, au contraire, que de le rencontrer accidentellement, ou communément, dans le corps humain, partout où il est établi qu'il peut vivre et se propager. Qu'il soit fréquent chez l'homme ici, et rare là, cela tient à quelque circonstance hygiénique qui nous échappe malheureusement ; mais il reste ce fait que la fréquence de cette anguillule dans le corps humain est en rapport dans les divers pays, avec la fréquence de la diarrhée.

On admet, sans doute, qu'il règne en Cochinchine une diar-

rhée que le sens clinique le plus vulgaire tend à séparer aujourd'hui de la dysenterie, et qu'au contraire les affections intestinales qui proviennent des Antilles, du Sénégal, de la Guyane, de la Réunion, beaucoup moins fréquentes à elles toutes que celles de la Cochinchine sont habituellement imputables, sans effort, à la dysenterie ordinaire. Mais, de tout temps, la diarrhée non dysentrique a été observée dans nos colonies, et nous autres, qui pendant si longtemps n'avons voulu voir, dans les diarrhées rebelles qui arrivent de Saïgon, qu'une forme de la dysenterie chronique, ne pouvons-nous nous étonner que nos prédécesseurs dans la clinique coloniale (*Voir* Dutroulau) se soient servis d'un même terme pour exprimer des états dont les analogies présentes étaient longtemps et parfaitement évidentes, tandis que leurs différences nitiales s'éloignaient à chaque instant de l'esprit.

Si Dutroulau s'était servi du microscope à une époque où les malades étaient plus nombreux dans les hôpitaux des Antilles, et leurs rapatriements moins fréquents, il aurait été frappé par les faits de parasitisme qui se seraient offerts inévitablement à son observation, et il n'aurait pas, comme il le fait à regret, classé dans l'histoire de la dysenterie, ces cas de diarrhée chronique qu'il a si nettement constatés avec leurs petites crises cholériformes ou dysentériforme.

Je crois donc que, dire qu'il ne peut faire l'objet d'un doute pour personne que la diarrhée de Cochinchine reste une affection qui emprunte au climat sous lequel elle naît des symptômes et des lésions caractéristiques, c'est aller plus loin que les faits ne permettent de le faire avec sûreté, puisque la question qui se débat est de savoir à quoi est due cette affection par laquelle je soutiens que le climat ne joue qu'un rôle indirect.

Il me semblerait convenable scientifiquement de ne pas user, comme on le fait, du terme de *diarrhée dysentérique*, qui ne peut, en bon français, que désigner la diarrhée qui accompagne ou suit la dysenterie, tandis qu'on s'en sert pour exprimer précisément une diarrhée qu'on veut séparer de la dysenterie. Je pourrais demander, car la rigueur dans les mots implique la netteté dans les idées, quel sens on veut donner, en cette occasion, au terme dysentrie? Est-ce sur la maladie contagieuse, infectieuse, épidémique que nous connaissons tous, ou sur la colite plus ou moins localisée qu'on entend appeler notre atten-

tion? S'il s'agit de la première affection, à quoi bon rapprocher les termes si on veut éloigner les idées qu'ils comportent (et, dans ce cas, il me semble étonnant que l'on dise que la dysenterie est une affection aiguë, qui devient exceptionnellement chronique)? Si l'on veut désigner la diarrhée, avec catarrhe du gros intestin, le mot est encore impropre, puisque ce catarrhe est loin d'être constant; il est absolument nul dans les cas ordinaires, et surtout au début; au bout du compte, c'est la règle sur les transports, et probablement en Cochinchine.

Les faits de M. Chastang sont surtout négatifs. Il a observé avec soin en Cochinchine, et n'a trouvé que rarement l'anguillule. Je suis parfaitement convaincu que, pas plus que lui, moi qui la trouve souvent à Toulon, je ne l'aurais vue là-bas. J'en ai pour preuve sa très-grande rareté chez les malades qui, ayant contracté la diarrhée dans un court passage à Saïgon, guérissent rapidement. Cependant, en dix minutes, il y a peu de jours j'ai trouvé ce parasite dans les déjections de cinq hommes représentant tous les cas de la salle d'un de mes collègues de Saint-Mandrier. C'est à peu près la proportion que me donnent mes recherches ici.

Que conclure de là? que la présence des anguillules est un phénomène accessoire et éventuel dans la diarrhée coloniale? ou qu'elle se multiplie dans les déjections à mesure que la maladie devient plus ancienne.

Il m'est arrivé assez souvent de chercher l'acarus de la gale chez des galeux manifestes sans parvenir à le trouver. J'en ai conclu que je cherchais mal, et non que la théorie parasitaire de la gale était erronée; car je sais qu'avec un peu plus de patience ou un meilleur mode de procéder, j'aurais réussi dans mes recherches. Il est curieux, cependant, de voir quelles résistances offraient à cette théorie des esprits élevés et avec quelle répugnance M. Devergie, par exemple, l'accueillait, même en 1837; qu'en fût-il advenu, si le parasite, au lieu d'être à la portée du premier chercheur venu, armé d'une loupe et d'un peu de patience, se fût caché dans quelque ouverture naturelle d'où il ne serait sorti qu'accidentellement? Vraiment, il y a plus d'une analogie entre cette question et celle que j'ai soulevée, sans parler des tentatives de mystification faites dans les deux cas.

Malheureusement, l'animal de la diarrhée de Cochinchine habite l'intérieur du corps humain, et l'on ne le voit que lorsqu'il en sort. Outre le peu de chances que l'on a de constater sa présence dans les déjections quand il est expulsé en tout petit nombre, qui peut affirmer qu'au début de l'invasion de l'organisme humain il est expulsé vivant et intact? Qu'il me soit permis d'appeler l'attention sur un fait remarquable. Seul, je crois, j'ai vu l'*anguillule intestinale*, une fois, deux fois peut-être, dans des déjections, et je l'ai rencontrée quatre fois, sur cinq autopsies de diarrhéique dont les matières avaient été examinées chaque jour sans en révéler ; et cependant cette espèce fourmillait sur la muqueuse de l'intestin grêle, conjointement avec l'*anguillule stercorale* qui seule avait été reconnue dans ces examens multipliés. Il avait fallu des débâcles cholériformes formidables pour entraîner, une ou deux fois, de ces longues anguillules vivantes.

Il n'est pas douteux pour moi qu'un grand nombre d'hommes atteints de diarrhée grave ne contienne des anguillules intestinales ; leurs œufs que nous ne savons pas reconnaître dans les déjections, y passent, puisque c'est grâce à l'éclosion de quelques-uns dans des matières mises en réserve pour faire des éducations d'anguillules stercorales, grâce à l'apparition, au bout de quelques jours, de ces jeunes plus allongés et plus étroits, que la sagacité de M. Bavay a pu prédire que nous la trouverions dans l'intestin d'un homme. A cette anguillule, qui est complétement dans le tube digestif, sans jamais en sortir vivante, nous ne connaissons pas de moyen de fixation, pas plus qu'à sa congénère, et cependant, abondante parfois dans les liquides de l'estomac et de la première partie de l'intestin grêle, elle y est fécondée, et y termine sa vie en s'y fragmentant de telle façon qu'on n'en trouve plus la trace dans le gros intestin.

N'est-il pas admissible que quelque chose d'analogue se passe pour l'anguillule stercorale : qu'au début de son occupation du corps humain, elle n'occupe d'abord que la partie supérieure de l'intestin, et que, après des proliférations multiples s'avançant vers l'extrémité inférieure, elle est devenue assez abondante pour être rejetée en quantités telles qu'on peut facilement constater sa présence ! Combien n'ai-je pas vu de cas où il suffirait un jour de charger une plaque de deux centi-

grammes de matière prise au hasard pour avoir une dizaine d'anguillules dans le champ du microscope, et quelques jours après dix plaques du même sujet n'en présentaient plus ; le lendemain elles avaient reparu !

J'appelle encore l'attention sur un autre fait. Rien n'est plus rare que de voir des anguillules stercorales à l'état sexuel parfait dans les déjections récemment émises ; et quand il s'agit d'hommes chez lesquels l'infection parasitaire a été suivie pendant plusieurs mois de suite en France, il faut bien reconnaître que les actes de la propagation ont été accomplis plusieurs fois et menés jusqu'au but dans l'intestin par un certain nombre d'animalcules, qui ont donc pu se fixer par un mécanisme qui nous échappe, ou se réfugier dans un lieu où la force d'expulsion était nulle.

Je crois qu'on peut conclure de ces faits que, dans les cas de diarrhée sans parasitisme apparent, l'irritation de la muqueuse, avec des indices variables, peut encore être mise sur le compte soit de l'anguillule intestinale, qui n'est *jamais* expulsée sous une forme reconnaissable, soit de la stercorale, qui peut ne pas l'être davantage quand elle est contenue, comme nombre, dans certaines limites.

C'est à relier, par l'analyse de tous les cas qui tombent dans le champ de mes observations, les faits du parasitisme à ceux de la maladie, que je consacre mes soins, et j'espère présenter à mes confrères quelques résultats dont ils constateront la justesse.

Quand, dans les déjections des diarrhéiques, l'anguillule stercorale apparaît exclusivement sous sa forme parfaite (fig. 2 de la planche, page 59 du numéro de janvier 1877 des *Archives*), le cas est sans gravité momentanément, sous réserve, bien entendu, des soins convenables à prendre, et de toutes complications. Les matières sont alors lientériques ou liquides, séreuses, mais il n'est pas exact de prétendre que les selles sont assez homogènes et renferment peu d'aliments non digérés ; je ne sais trop ce que deviennent les substances ternaires amylacées, sucrées, mais, pour la chair musculaire, elle se retrouve en fragments microscopiques à peu près, sinon absolument, chimiquement intacts.

Dans les déjections où entrent, en abondance, des mucosités assez filantes, mais non très-visqueuses, bien émulsionnées,

comme des œufs brouillés, existe toujours la forme que j'appelle larvaire (fig. 1).

Dans les cas chroniques, où les matières rejetées sont très-visqueuses, au sein de ces mucosités non miscibles aux autres liquides de l'intestin que la sévérité du régime fait bien ressortir, se rencontrent des paquets de vers en voie de mue, à mouvements obscurs, enchevêtrés ou superposés les uns aux autres. Je dois dire que, pendant deux mois d'études au cœur de l'été, sur plus de quinze cas de diarrhée parasitaire, je n'ai pu constater une fois cet état que j'ai largement et presque exclusivement observé pendant quatre mois d'hiver; mais aucun des hommes sur lesquels ont porté mes dernières investigations ne peut être considéré comme gravement atteint, quoique le flux diarrhéique soit tenace comme le parasite chez plusieurs d'entre eux.

Il m'est permis de conclure que les hypersécrétions glandulaires qui fournissent les mucosités sont liées à des irritations à la suite de proliférations multipliées, mais je regrette de ne pas être en état de déterminer quels sont les organes glanduleux de l'intestin qui fournissent ces sécrétions, quelle part prennent dans l'évolution des lésions, les glandes, ou tubes, les follicules clos et ces glandules utriculaires qui ne se rencontrent que dans le côlon. La présence des mucosités révèle toujours un plus haut degré d'une maladie qui, de simple trouble fonctionnel au début, véritable indigestion intestinale permanente ou à rechutes, devient une entérite grave.

Je ne souscris pas, c'est assez le dire, à l'assertion de M. Bonnet, donnant comme caractère principal de la diarrhée de Cochinchine, d'être chronique d'emblée. Cette maladie n'est chronique d'emblée que lorsqu'elle se manifeste sur un individu malade, un dysentérique, un phthisique, enfin un de ces hommes en proie déjà à une détérioration notable de son organisme par une cause quelconque. Chez les valides, elle débute par une série d'indispositions aiguës, séparées par des périodes d'une bonne santé, qui serait absolue sans les traces qu'elles laissent dans la constitution du sujet. C'est ainsi qu'il faut interpréter les diarrhées dites d'acclimatement, qui saisissent les nouveaux arrivants dans la colonie, et qui disparaissent parfois assez vite, non sans laisser quelque chose de cet état anémique et malingre qu'on continue de décorer du nom d'*acclimate-*

ment; cet état crée une prédisposition sérieuse à de nouvelles attaques de plus en plus graves. Chez les malades, fournis par les équipages des transports, est-ce un état chronique, que celui qui cesse juste le jour où le malade reçoit les simples soins hygiéniques nécessaires? Ne serait-ce pas confondre la chronicité dans les maladies avec l'apyrexie et l'absence de réaction dans les systèmes non directement lésés?

Je relève, dans le travail de M. Chastang, une assertion que je ne puis laisser passer. Je suis parfaitement d'accord avec lui sur l'importance de ce que j'ai appelé des complications de la diarrhée même comme causes pathogéniques. J'ai cru devoir, dans mon mémoire, ranger, sous ce titre, toutes les maladies qui ne sont pas nécessairement liées à la diarrhée; mais je trouve (p. 59 de ce mémoire), que j'admets que la phthisie doit être favorable à l'infection parasitaire, j'en dis autant de toute cause d'affaiblissement (p. 64), et cela, avec une insistance bien nette[1]. Ce serait nier l'évidence, que de ne pas reconnaître la prédisposition que crée toute cachexie, et, en général, tout affaiblissement, même passager. Mais quel argument est ceci pour la théorie parasitaire? N'est-ce pas la règle, confirmée par l'observation, de voir le parasitisme animal ou végétal maintenu dans des limites convenables lorsqu'il s'implante dans un organisme sain, tandis qu'il prédomine le jour où celui-ci est débilité et ne réagit plus suffisamment? Pour l'*anguillula terricola*, qui se rencontre si fréquemment chez les limaces, M. Pérez a signalé qu'elle devient extrêmement abondante chez celles qui sont malades.

Il est si indispensable de maintenir l'intégrité des grandes fonctions, si l'on veut obtenir la guérison quand la maladie dont je m'occupe est invétérée, que je ne saurais trop insister sur la nécessité de relever l'organisme affaibli et de maintenir la nutrition à un niveau suffisant.

Aucun parasiticide, jusqu'ici, n'a réussi dans cette affection; mais avant de s'en étonner, a-t-on bien réfléchi aux conditions du problème? L'anguillule existe depuis l'estomac jusqu'au rectum et peut-être aussi dans les diverticules glandulaires de l'intestin. Quel est l'agent qui peut en une, deux ou

[1] Voir encore, comme confirmation, le deuxième paragraphe de la page 68, le paragraphe de la page 82.

dix prises, se mêler assez intimement à toutes les sécrétions pour supprimer totalement les individus susceptibles de prolonger la race? La substance liquide la plus énergique que j'aie essayée (acide phénique, dilué au 30eme) va en s'atténuant dès son introduction dans l'estomac. Il est certain qu'en en continuant l'emploi, on rend la première partie du tube digestif inhabitable pour l'anguillule; mais ce refoulement n'a qu'une faible importance : des cadavres de vers, des embryons frappés de mort apparaissent dans les déjections, mais celles-ci continuent à s'effectuer au niveau du point où cesse l'action tonique de l'acide phénique.

Les poudres antiparasitaires parmi lesquelles je citerai l'araroba exercent peut-être leur action toxique plus bas, mais elle n'est pas très-uniforme. Vingt ou trente centigrammes de la substance même la plus finement porphyrisée ne peuvent, par leurs particules, toucher qu'à une minime partie de la muqueuse et dans les mucosités visqueuses qu'habitent les larves, la diffusion des principes solubles par lesquels s'opère l'intoxication des animalcules me semble devoir être peu considérable.

Le problème de la médication parasiticide n'est donc pas le même ici que lorsqu'il s'agit du tœnia ou de quelques lombrics ; il se rapprocherait plutôt de celui qu'offre la présence d'oxyures, tout en tenant compte de la généralisation des anguillules, de leur nombre infiniment plus considérable, de leurs dimensions qui leur permettent de trouver si facilement un refuge, enfin du siége probable de leur reproduction qui paraît être dans la partie moyenne du tube digestif. Dire, (on l'a dit et imprimé), que parce que, la santonine ne guérit pas la diarrhée de Cochinchine, celle-ci n'est pas une maladie parasitaire, est à peu près aussi juste que de nier que des démangeaisons ressenties à l'anus ne révèlent pas le séjour d'oxyures parce que la santonine n'est pas parvenue à supprimer ceux-ci.

Pour réussir à supprimer le parasitisme, il faudrait pouvoir transformer l'intestin entier, en un milieu toxique pour les animaux, ce qui peut être pourrait être fait avec certaines eaux sulfureuses qui peuvent être ingérées à hautes doses; quelques eaux peu sulfhydriques sont bues jusqu'à la dose de trente verres par jour ; huit ou dix jours d'un traitement de ce genre pourraient peut-être tuer dans le tube digestif toute vie parasitaire de même que l'écoulement de certains produits d'usine dans

des ruisseaux y supprime les êtres qu'on y rencontrait auparavant.

Jusqu'au moment où la thérapeutique aura résolu le problème posé, je ne connais de remède que dans la médication reconstituante. Le climat sec, l'hydrothérapie, certaines eaux minérales en sont les agents avec le lait qui, outre son action anticatarrhale, en a une tonique bien manifeste quoique contenue dans certaines limites ; le lait permet de soutenir d'abord puis d'améliorer les phénomènes de nutrition chez des hommes pour lesquels l'alimentation commune est un leurre puisqu'elle leur enlève chaque jour un peu de l'albumine et des autres principes de leur sang qu'elle entraîne avec ses débris à peu près, sinon tout à fait, indigérés.

M. le médecin principal Bonnet qui ne croit pas à l'étiologie parasitaire, me semble toutefois accorder trop peu d'importance aux anguillules en les rangeant entre les gaz et les vibrions, comme éléments d'une fermentation putride assez avancée ; pour moi, je n'en ai jamais vu d'aussi volumineuses dans les macérations végétales ou animales que j'ai faites à diverses reprises pour obtenir des infusoires. On ne croit plus guères à la génération spontanée d'êtres de ce genre, et on admet qu'ils sont importés là où on les trouve ; or il y a peu de probabilités pour leur transport à l'état d'œufs au moins pour l'anguillule stercorale qui semble presque vivipare. Le mode de transport à l'état de spores ou de germes est au contraire le plus probable pour les autres corps signalés éventuellement dans les déjections de nos diarrhéiques ; mais quelle assimilation établir entre des animaux visibles à l'œil nu, d'une organisation avancée, capables de persister en se propageant dans le corps humain pendant plusieurs années, et des algues ou infusoires tout à fait microscopiques qui d'ailleurs n'existent dans les selles fraîches que pendant quelques jours tout au plus après l'arrivée des transports et disparaissent rapidement chez les hommes soumis à des évacuations méthodiques telles que celles qui doivent toujours précéder le traitement dessicateur de l'intestin.

Je ne nie pas l'utilité des recherches d'histologie pathologique, et je suis heureux que celles de M. Bonnet aient confirmé les résultats obtenus par M. Kelsch, mais je ne vois pas comment tout cet ensemble d'investigations démontre que la diarrhée

de Cochinchine est une maladie infectieuse générale. Il n'est pas bien certain que notre distingué confrère de l'armée de terre continue à le croire, car il était plus légitime de le faire en 1873 qu'aujourd'hui. Cette anatomie histologique est celle de l'entérite chronique et non celle de la diarrhée. Elle est à la diarrhée ce que serait à celle du favus l'histologie de la peau qui en a été frappée mais après qu'on aurait fait disparaitre avec soin les moindres traces des amas parasitaires. Je crains que cet ordre d'études n'ait pour résultat quelquefois d'éloigner l'esprit du médecin de la spécificité de la maladie pour le plonger dans les incertitudes qui amènent les ressemblances des lésions produites par des causes absolument différentes.

Je voudrais encore dire un mot sur la contamination des navires affectés au transport des malades de la Cochinchine; ce fait pourrait être élucidé par le relevé des cahiers de visite de *l'Annamite* pour son premier voyage; si son équipage n'a pas souffert pendant le séjour à Saïgon et le voyage de retour, ce serait un argument d'une certaine valeur; mais s'il y a eu des cas de diarrhée dans le personnel du navire, que penser de cette hypothèse? L'absence de *l'Annamite* me force à me contenter des faits d'ailleurs un peu complexes du cuirassé (*le Lagalissonnière*) et de ceux que fournissent les différents navires qui font une station à Saïgon avant de remonter dans le centre de la station navale des mers de Chine. J'ai rencontré la théorie de l'infection des navires fortement ancrée dans l'esprit de personnes étrangères à la médecine et l'année dernière, un de ces transports (*l'Aveyron*) ayant été donné pour habitation à l'équipage de *la Reine Blanche* pendant les opérations du ce cuirassé, j'ai constaté des répugnances marquées pour cette demeure; quoique cette expérience hygiénique ait été faite aux mois de juillet et d'août, je n'ai rien vu sur l'équipage qu'on pût attribuer raisonnablement à la contamination du transport. Il est vrai que nous n'étions pas à Saïgon et qu'il manquait l'apport complémentaire que le foyer, réduit à son minimum d'activité en Europe, poursuivant son élaboration dans les zones tropicales, reçoit en Cochinchine. Mais que serait ce foyer sinon le fait d'une pénétration des parties constituantes du navire par une espèce d'êtres végétaux ou animaux qui pullulerait à certains moments et envahirait l'organisme humain? Accepter cette théorie, c'est encore se ralier au parasitisme

en préférant ce qui est mystérieux et tout à fait hypothétique à ce qui est visible dans une grande quantité de cas.

QUELQUES MOTS

SUR LA PATHOLOGIE INDIGÈNE

DE LA NOUVELLE-CALÉDONIE, DES LOYALTY ET DES NOUVELLES-HÉBRIDES

PAR LE DOCTEUR BOYER
MÉDECIN DE DEUXIÈME CLASSE

Maladies de l'appareil de l'innervation. — Les maladies du système nerveux sont excessivement rares chez les Canaques. Dans les quelques mots que MM. Vieillard et Desplanches ont consacrés aux maladies des Canaques, il n'est question que de deux cas de méningites par insolation observés chez des femmes. Il n'est pas étonnant que cette maladie s'observe plutôt chez la femme que chez l'homme ; durant la saison chaude, à une époque où le soleil calédonien est loin d'être aussi inoffensif qu'on a bien voulu le dire, les femmes canaques se font, en général, raser la tête et continuent, ainsi privées de leur chevelure, à s'exposer aux ardeurs du soleil.

Il n'a été donné, je crois, à aucun médecin d'observer des maladies de l'encéphale ou de la moelle. Quant aux névroses, je n'en ai pas observé moi-même. Un de mes collègues a vu un épileptique aux Loyalty et je tiens d'un mineur qui occupait des Canaques, une observation de vertige épileptique qui me paraît assez intéressante : « un de ces Canaques pousse un cri, puis part en courant ; après une course plus ou moins longue, il tombe, a quelques convulsions sans que l'écume sorte de la bouche, enfin il se relève, et tout est terminé. Un jour, sur un sentier canaque étroit et bordé par un précipice, il a poussé son cri habituel, et, malgré la pente rapide du sentier, il l'a descendu en courant avec une brouette chargée de minerai de nickel. Il est arrivé, sans encombre, au bas du sentier et après avoir fait franchir des obstacles à sa brouette. »

La névralgie sciatique se voit quelquefois.

Les migraines ne sont pas pas rares. Je n'ai rencontré qu'un cas de paralysie enfantile chez une jeune métisse.

Le tétanos vient quelquefois compliquer les blessures.

Maladies de l'appareil respiratoire. — Les maladies de l'appareil respiratoire sont aussi communes que les maladies du système nerveux sont rares Les laryngites sont peu fréquentes. Les laryngites tuberculeuses doivent pourtant faire exception à la règle, quoique je n'en aie vu qu'une, chez un tuberculeux (dans les autopsies, les larynx n'étaient point examinés, les têtes étant envoyées au musée d'anthropologie de Paris).

Les bronchites, par contre, sont fréquentes; la coqueluche atteint aussi les Canaques. Durantun e épidémie de coqueluche qui sévit à Nouméa en 1877, plusieurs Canaques furent atteints. Deux, qui furent traités à l'hôpital, présentèrent des complications pulmonaires. Le premier eut une pneumonie à droite; le deuxième une pneumonie double. Sous l'influence, d'abord de l'ipéca, puis de la potion de Toddes, il se produisit, chez le second, une amélioration notable, suivie d'une complète guérison. Le premier quitta l'hôpital avec tous les signes de la tuberculose pulmonaire, dont il mourût quatre mois plus tard.

Du reste il est à remarquer que, dans cette race, où la phthisie pulmonaire fait tous les jours de nombreuses victimes, toutes les affections pulmonaires un peu graves se terminent par la tuberculose.

Tuberculose. — La tuberculose est certainement la maladie qui fait le plus de ravages parmi les Canaques de la Nouvelle-Calédonie et des Nouvelles-Hébrides.

L'antiquité de cette race et son mépris pour l'hygiène sont les deux principales causes de la maladie qui les décime. Le Canaque par sa manière de vivre s'expose continuellement au froid et aux inhalations irritantes. En effet, constamment nu, il est exposé à toutes les intempéries lorsqu'il voyage et lorsqu'il travaille. Dans sa case, un feu constamment entretenu dégage une fumée épaisse qui irrite les bronches, et fatigue rapidement l'Européen qui y séjourne quelque temps.

Le Canaque, loin d'en être incommodé, passe la moitié de sa vie dans ces habitations enfumées qui n'ont pour ouverture qu'une porte où un homme ne peut passer qu'à la condition de marcher à quatre pattes. Leur nourriture essentiellement végétale, et dont l'igname et le taro sont la base, est complétement insuffisante; pour s'en convaincre, il suffit de

comparer un Canaque suivant le régime européen avec un Canaque vivant dans sa tribu. Le premier aura une apparence de santé et de vigueur que le second sera loin de présenter.

La *scrofule* presque aussi commune que la tuberculose chez les Canaques, vient plaider en faveur de la doctrine de Graves. Le Canaque, en effet, est scrofuleux dès son enfance et la tuberculose ne s'empare de lui que lorsqu'il approche de la vingtième année; l'hérédité est fréquente.

Quant à la contagion de la tuberculose, si elle existe, elle doit trouver chez ces peuplades qui vivent entassées pêle-mêle dans des cases privées d'air et de lumière, un terrain des mieux préparés pour pouvoir faire des ravages.

Chez les Canaques, la tuberculose pulmonaire existe rarement seule. Presque tous les malades morts à l'hôpital de Nouméa, et dont l'autopsie a été faite nous ont présenté des tubercules dans presque tous les organes.

Lorsque les tubercules se développent dans les poumons, ils choisissent également les sommets et là passent par les différentes phases qui se terminent par la caverne.

Les épanchements pleurétiques sont très-communs chez les Canaques atteints de phthisie dont les plèvres presque toujours sont tapissées de granulations tuberculeuses.

Chez les Canaques, la phthisie est loin d'avoir une marche chronique, elle évolue généralement avec beaucoup de rapidité.

Quant aux symptômes nous n'y reviendrons pas ; les observations que nous avons recueillies prouvent assez qu'ils n'offrent aucune différence avec ceux que l'on observe dans les autres races. Il y a pourtant un symptôme que j'ai cherché sans jamais le trouver, c'est l'ongle hippocratique.

Après la tuberculose, la pneumonie caséeuse est certainement la maladie qui décime le plus les Canaques; elle survient généralement à la suite de la pneumonie franche, non-seulement à cause de leur prédisposition à la tuberculose, mais surtout à cause de leur mépris pour les soins que l'on veut leur prodiguer.

Quant à l'emphysème pulmonaire, il a été observé dans deux autopsies. En dehors de la pleurésie tuberculeuse, je n'ai observé qu'une seule pleurésie franche.

Le pneumo-thorax et l'hydropneumothorax n'ont jamais été observés jusqu'à présent.

Maladies de l'appareil circulatoire. — L'endocardite rhumatismale n'est point rare. Sur trois cas de rhumatisme articulaire aigus que j'ai observés à l'hôpital de Nouméa, deux malades ont présenté un bruit de souffle au premier temps et à la base du cœur.

Un autre malade a été soigné à l'hôpital pour endopéricardite. La matité précordiale était plus considérable qu'à l'état normal, les bruits du cœur étaient sourds. Traité par la digitale, les tisanes diurétiques et une application de vésicatoires, il s'est produit une diminution notable de l'épanchement, qui a permis de constater un bruit de souffle à la base et au premier temps. La réaction fébrile a été peu intense et le malade après vingt jours d'hôpital a demandé à sortir.

Maladies de l'appareil digestif. — *Maladies de la bouche.* — La stomatite est très-commune chez les Canaques. Le noma s'observe très-souvent à la fin des dysenteries suivies de mort ; nous avons observé chez quatre malades la stomatite gangréneuse.

Je n'ai traité qu'une stomatite gangréneuse à la suite d'une stomatite ulcéro-membraneuse. Le malade entra à l'hôpital avec une perte de substance assez grande située à la lèvre inférieure près de la commissure droite. Des cautérisations au chlorure de zinc et un pansement au jus de citron, à la poudre de camphre et de quinquina arrêtèrent les progrès de la gangrène. Après avoir subi un traitement interne tonique, et après l'ablation du bord inférieur du maxillaire inférieur nécrosé, le malade sortit guéri au bout de deux mois de séjour à l'hôpital.

La glossite superficielle coïncide presque toujours avec la stomatite.

Maladies de l'estomac, de l'intestin et du péritoine. — L'embarras gastrique est à peu près la seule maladie de l'estomac que l'on rencontre.

La dysenterie est la plus fréquente des affections intestinales chez les Canaques. Les symptômes qu'elle offre chez eux sont exactement les mêmes que ceux qu'elle offre chez les Européens. Quant au pronostic, il devient beaucoup plus grave chez eux : on peut dire que la grande majorité des dysentériques de cette race succombe à cette maladie qui prend rapidement une forme grave. Elle se complique quelquefois de péritonite.

Maladies du foie et des reins. — Les maladies du foie se

bornent à quelques foies gras, observés chez des tuberculeux, et à quelques congestions passives de cet organe. Quant aux maladies des reins, je n'en ai jamais rencontré.

Maladies de l'appareil locomoteur. — Je n'ai observé que le rhumatisme articulaire; le rhumatisme noueux n'a, je crois, jamais été vu, et le rachitisme est rare.

Dans le rhumatisme articulaire aigu, l'endocardite s'observe quelquefois. Sur quatre cas que j'ai observés, deux fois les malades ont eu un bruit de souffle au premier temps et à la base.

Maladies généralisées. — *Fièvres éruptives.* — La rougeole et la scarlatine ont été observées chez des Canaques pendant que ces deux maladies faisaient des ravages parmi la population blanche du pays. La mortalité a été assez considérable, à cause du mépris que les noirs avaient pour les soins que l'on voulait leur prodiguer.

Fièvre typhoïde. — Je n'ai observé que deux cas de fièvre typhoïde, tous deux chez des femmes : la première eut une fièvre typhoïde ataxique, dont elle mourut; la seconde, une fièvre typhoïde légère, dont elle guérit.

Adénie. — Il est une maladie constitutionnelle très-commune chez les Canaques, c'est l'adénie. Je n'ai vu qu'en passant des cas de cette maladie; mais, chez tous les sujets que j'ai observés, je n'ai vu qu'une seule fois une hypertrophie des ganglions sous-maxillaires et cervicaux. Les régions qui sont le plus souvent atteintes sont les aines, puis les ganglions poplités, et enfin les ganglions de l'aisselle.

Maladies chirurgicales. — *Abcès, ulcères.* — Les abcès chauds sont communs; les abcès froids ne le cèdent en rien aux premiers comme fréquence.

Un Canaque, traité à l'hôpital de Nouméa, a présenté en même temps un abcès froid, situé sous le téton gauche; un second au bras droit, un troisième sur la face interne de la cuisse droite, un quatrième situé dans la fesse gauche. Les trois premiers étaient sous-cutanés; le quatrième était profond, et situé au-dessous du grand fessier.

Si l'infection purulente est rare, la gangrène est moins commune, et les ulcères sont très-fréquents. Ces ulcères sont, le plus souvent, dus à des plaies mal soignées et au tempérament scrofuleux de cette race. Les phlegmons, diffus, superficiels ou profonds, s'observent quelquefois.

Tumeurs. — En fait de tumeurs malignes, je n'ai observé qu'une cancroïde de la lèvre inférieure chez un chef de la vallée de la Poia. Ce chef était très-âgé, et devait l'affection dont il était atteint à la déplorable habitude qu'ont les Canaques de fumer presque constamment des pipes à tuyau très-court ou brûle-gueule, pour employer une expression dont la justesse peut excuser la trivialité.

Lésions traumatiques. — Les plaies par instrument tranchant sont communes. Mais les plaies par instrument piquant (sagaïes), sont plus fréquentes, à en juger par les cicatrices nombreuses que les Canaques portent sur les jambes.

Quant aux brûlures elles sont très-communes surtout chez les enfants qui tombent facilement dans le feu qui est constamment allumé au milieu de leurs cases. Ils en guérissent généralement assez vite.

Les fractures et les luxations s'observent quelquefois. Il m'a été donné de voir une fracture de la jambe à l'union du tiers moyen et du tiers inférieur avec une consolidation vicieuse; c'était chez une vieille femme. Le pied droit et l'extrémité inférieure de la jambe étaient déviés en dedans. Le reste de la jambe avait conservé la direction normale. Au niveau de la déviation et en dedans du membre, il y avait un ulcère énorme.

J'ai encore observé une fracture de la clavicule au tiers externe et deux luxations iléo-pubiennes du fémur.

Pour traiter leurs fractures les indigènes entourent le membre fracturé d'une couche épaisse d'écorces de niaouli qu'ils lient sur la jambe avec des lianes.

Maladies des bourses séreuses. — Une femme d'une tribu des environs de Bourail présentait un hygroma de la bourse prérotulienne du genou droit. Un Canaque de la tribu de Néra présentait une synovite tendineuse chronique des gaînes des extenseurs de l'avant-bras droit.

Maladie des vaisseaux. — Je n'ai jamais vu de phlébite; mais la lymphangite et l'adénite sont très-communes. Les varices se rencontrent souvent.

Maladies des articulations. — L'arthrite rhumatismale, l'arthrite blennorrhagique sont les maladies articulaires les plus communes. Je tiens d'un colon, M. E..., une observation intéressante de plaie pénétrante de l'articulation du genou qui guérit avec une atrophie des muscles de la jambe. Je n'ai vu le

sujet que deux ans après l'accident. « Le Canaque, de la tribu d'Oua, vallée de la Poïa, dans un petit combat avec la tribu voisine, eut le genou gauche percé par une sagaïe. Les cicatrices des deux orifices de la blessure se voient très-bien, l'une au-dessous de la rotule, l'autre dans le creux poplité. M. E.... retira la sagaïe et fit couler dans l'orifice postérieur de l'alcool camphré pur. L'articulation devint énorme, des abcès se formèrent et autour du genou, on voit encore des traces d'ouvertures de ces abcès. Le gonflement diminua peu à peu, les plaies se cicatrisèrent, et tout cela, sous l'influence d'irrigations continuelles d'eau froide. Lorsque je le vis à Bourail, deux ans après l'accident, le membre inférieur gauche était atrophié, mais moins, paraît-il qu'au moment de la guérison ; le genou gauche était plus volumineux que le droit, ce qui était dû à une hypertrophie considérable des os. Il ne pouvait plier le genou qu'à angle droit et il venait de faire une course de 60 kilomètres !

Hernies. — Deux hernies ombilicales, quelques hernies inguinales sont les seules que j'aie pu observer.

Maladies des organes génitaux. — L'uréthrite est commune et se complique quelquefois d'épididymite et d'orchite. Un Canaque entré à l'hôpital pour uréthrite eut une ophthalmie blennorrhagique, une arthrite aux deux genoux et une arthrite du poignet droit.

L'hydrocèle du scrotum n'est pas rare, plusieurs Canaques ont été traités pour cette maladie à l'hôpital de Nouméa. La syphilis fait des ravages dans certaines tribus. A Lifou (Loyalty), un de mes collègues a vu un cas de perforation du voile du palais.

Maladies des yeux. — La seule maladie des yeux qui soit commune est la conjonctivité dans toutes ses formes et avec toutes ses complications. Les Canaques ne la soignent jamais : aussi les kératites, les perforations et les opacifications de la cornée ne sont-elles pas rares. Je n'ai observé en fait de maladie des muscles de l'œil qu'un cas de strabisme. Quant aux maladies des milieux de l'œil, elles sont rares, à part les maladies de la cornée qui sont les conséquences de la conjonctivité ; pourtant la cataracte s'observe quelquefois chez les vieillards.

L'albinisme se rencontre ; j'en ai vu un cas très-curieux chez une petite fille âgée d'environ un an. Ses yeux offraient au

centre de l'iris la coloration 14 (du tableau de M. Broca) et la coloration 5 à la périphérie : des stries blanches allaient de la petite à la grande circonférence de l'iris. La photophobie était marquée. Quant à la couleur de la peau, elle était d'un blanc mat et celle des cheveux d'un blond filasse, ces derniers étaient rudes et droits. Des Canaques m'ont certifié que la tribu d'Ouaïlou possédait quatre albinos identiques à celle que j'ai vue.

En fait de lésions traumatiques de l'œil, je n'ai vu qu'une blessure ancienne causée par une sagaïe. Cette arme avait atteint l'œil par son angle externe et la pointe après avoir sectionné toute la sclérotique et la cornée suivant le grand diamètre de l'orbite était venue s'aplatir dans l'angle interne. La cicatrice a une coloration brunâtre. Au-dessous de la cornée se trouve une masse de petits points de la même couleur. La cornée est déformée, blanche et beaucoup plus petite que la cornée saine. Dans un point, on voit l'iris par transparence, la cornée étant translucide à cet endroit. Le reste de la cornée est blanc opaque.

Je terminerai en disant qu'à la suite des ophthalmies les conduits lacrymaux et le sac lacrymal s'enflamment souvent et donnent souvent lieu à des fistules lacrymales.

Maladies de la peau. — Les maladies de la peau sont fréquentes en Nouvelle-Calédonie et aux Nouvelles-Hébrides. Les plus communes sont l'impétigo et l'ecthyma. L'ichthyose se voit chez les Néo-Hébridais. L'éléphantiasis, qui se rencontre dans toute l'Océanie, fait aussi, en Calédonie, de nombreuses victimes.

BIBLIOGRAPHIE

—

TRAITÉ DE THÉRAPEUTIQUE APPLIQUÉE, BASÉE SUR LES INDICATIONS

Par M. FONSSAGRIVES [1]

L'auteur, fidèle à sa parole, publie à l'époque fixée le second et dernier volume du *Traité de thérapeutique appliquée.* Il n'est guère besoin que nous engagions le lecteur à se reporter au compte-rendu du premier volume que nous avons fait, cette année, dans les *Archives de médecine navale.* Depuis cette époque, le livre a été lu, feuilleté bien des fois, soit pour

[1] Paris, A. Delahaye, 1878. Tome II et dernier.

l'étude théorique des moyens de remplir les indications, soit pour les besoins de la pratique journalière. Le but de l'ouvrage et son opportunité ont été très-appréciés, et le second volume seul manquait pour donner à l'œuvre une des meilleures places dans la bibliothèque du savant comme dans celle du praticien.

Cette dernière partie du *Traité de thérapeutique appliquée* comprend l'étude des agents étiocratiques et nosopoiétiques. Les premiers s'adressent à la cause morbide, les seconds provoquent des symptômes ou des lésions dans un but curatif; les uns, les étiocratiques, sont des neutralisants, des antidotes, des antagonistes; les autres, des provocateurs de troubles divers. Tous deux complètent, avec les médicaments et agents biocratiques qui font le sujet du premier volume, l'arsenal des moyens thérapeutiques dont nous disposons à l'heure présente.

Les médicaments étiocratiques semblent devoir, au premier abord, absorber la plus grande part d'intérêt dans un traité de thérapeutique. Quel est, en effet, notre désir le plus ardent en pathologie et en hygiène? n'est-ce pas de spécifier les causes des maladies et d'établir parallèlement la prophylaxie et le traitement sur ses bases désormais solides? Il faut distinguer, cependant, car, en supposant le problème résolu — et nous en sommes loin — peut-on sérieusement supposer qu'on verra disparaître la plus grande partie des maladies qui nous menacent à chaque instant, et, en particulier, ne sommes-nous pas toujours exposés aux affections accidentelles qui dérivent des agents météorologiques? Or, si leurs causes ordinaires sont, dans des circonstances données, très-aisément analysables, leur traitement, en revanche, découle bien plus naturellement de l'emploi des agents biocratiques et nosopoiétiques que de l'usage de ceux qui s'adressent à la cause, celle-ci ayant disparu et n'ayant laissé d'autre trace que celle des symptômes et des lésions qu'elle a provoqués. Il est, toutefois, un groupe naturel de maladies qui relèvent directement de la médication étiocratique : la diathèse, le miasme, le virus, le venin, le parasite, le poison, leur donnent un caractère causal défini; il est logique de rapprocher leur spécificité étiologique de la spécificité thérapeutique des agents qui servent à les combattre, et de montrer, comme l'a fait l'auteur avec beaucoup de soin, tout le parti que nous pouvons tirer de leur emploi. Nous avons, d'ailleurs, constaté avec plaisir que l'auteur ne s'est pas laissé éblouir par les lueurs encore mystérieuses qui s'élèvent sur les causes morbides qui dériveraient d'une pathologie animée par trop généralisée; il y a là, comme il l'a montré, quelque espoir à concevoir et beaucoup d'illusions à craindre.

Les médicaments nosopoiétiques sont ensuite étudiés dans leurs applications diverses : ces agents peuvent provoquer des troubles nerveux, de la fièvre, la congestion, l'hémorrhagie, l'inflammation, la suppuration, etc. Les sudorifiques, sialagogues, vomitifs, purgatifs, etc., y trouvent naturellement leur place; et, si nous n'entrons pas dans les détails d'un sujet dont l'exposé est surtout analytique, nous signalerons néanmoins le soin avec lequel l'auteur a posé les indications à remplir par certains médicaments plus récemment entrés dans la thérapeutique : jaborandi et pilocarpine, kawa et kawahine, podophyllin, etc.

Un précis de thérapeutique et de posologie infantiles termine très-heureusement l'ouvrage du professeur Fonssagrives. Les matériaux qui le consti-

tuent, médicaments, médications et opérations applicables à l'enfance, ne se trouvent nulle part, sous cette forme rapprochée et condensée, et tous les praticiens sauront un grand gré à l'auteur d'avoir entrepris et mené à bonne fin un travail si directement utile.

La haute valeur du *Traité de thérapeutique appliquée* découle naturellement de l'esprit scientifique et pratique dans lequel il a été conçu et de l'opportunité de sa publication. C'est, d'ailleurs, à dessein que l'auteur n'a pas présenté le médicament sous tous ses aspects dans un livre fait exclusivement pour explorer le domaine de la thérapeutique; cette lacune sera comblée ultérieurement par la publication d'un traité de matière médicale dans lequel la personnalité du médicament, si je puis ainsi parler, serait dégagée de tout corollaire thérapeutique. L'œuvre du maître se trouvera ainsi complétée, au plus grand profit des travailleurs et des praticiens.

Dr M. Nielly, médecin professeur à l'École de médecine navale de Brest.

Épidémie de fièvre jaune à Gorée.

Une grave épidémie de fièvre jaune a éclaté soudainement à Gorée dans le courant de juillet, succédant à une légère épidémie de dengue qui s'était montrée dès les premiers jours du mois. Le premier malade, atteint le 11, a succombé le 13. Depuis lors. les cas se sont multipliés : des mesures de précaution ont été prises tout aussitôt. Les troupes ont été disséminées sur la terre ferme; mais, malgré tous les efforts, la maladie n'est pas restée limitée à l'île de Gorée, elle a atteint Dakar, Rufisque, le cap Manuel, le camp de Hann et Thiès. Du 13 juillet au 7 août, on a compté environ 1 décès par jour, puis la mortalité semble avoir atteint son apogée du 8 au 16 août, où l'on a eu 6, 7, 8 et 9 décès par jour. Au 4 septembre, on compte 148 décès pour un effectif de 472 militaires et employés.

Le Corps de santé déplore la perte de MM. Bellom et Maissin, médecins de 1re classe; Roche et Borallo, Thoraval, médecins auxiliaires; Legall, pharmien de 2e classe; et enfin celle de M. Briant, médecin de 2e classe. Nos confrères sont morts en faisant noblement leur devoir, et nous savons tous que leurs postes ne sont pas un instant restés vides. On apprend aujourd'hui que les cas sont devenus moins nombreux et moins graves.

Aux premières nouvelles, la métrepole a fait partir des renforts en personnel et en matériel. M. le médecin en chef Bourgarel est parti de Bordeaux le 24 avec quatre médecins et trois pharmaciens; ils doivent être aujourd'hui rendus au Sénégal. Le courrier du 5 emportait deux autres médecins. Les paquebots qui suivront continueront à assurer tous les besoins.

LIVRES REÇUS

—

I. Traité de thérapeutique appliquée, basé sur les indications, suivi d'un Précis de thérapeutique et de posologie infantiles et de notions de pharmacologie usuelle sur les médicaments signalés dans ls cours de

l'ouvrage, par M. J.-B. Fonssagrives, professeur de thérapeutique et de matière médicale à la Faculté de Montpellier, t. II, 1 vol. in-8°. — Paris, V. Adrien Delahaye et Comp., éditeurs.

II. Leçons de clinique thérapeutique, professées à l'hôpital Saint-Antoine par le docteur Dujardin-Beaumetz, médecin de l'hôpital Saint-Antoine, recueillies par le docteur Eug. Carpentier-Méricourt, et revues par le professeur. — 1er fascicule : Traitement des maladies du cœur et de l'aorte. Gr. in-8° de 260 pages. — Octave Doin.

III. Des ruptures de l'urèthre, Thèse présentée au concours d'agrégation, section de chirurgie et d'accouchement, par le docteur Terrillon, chirurgien des hôpitaux de Paris. In-8° de 288 pages, avec une planche hors texte et tableaux. — Octave Doin.

IV. Recherches sur l'anatomie topographique du fœtus. — Application à l'olatétrique, par le docteur A. Ribermont, ancien interne des hôpitaux de la Maternité de Paris. 1 vol in-fol., avec 30 planches hors texte, contenant 79 figures — Octave Doin.

V. Du traitement des névralgies par l'électricité et l'hydrothérapie, ou Guide pratique d'électro-hydrothérapie appliqué au traitement de ces maladies, par S. Dubois, docteur en médecine de la Faculté de Paris, externe des hôpitaux et de la clinique d'accouchements de Paris. In-8° de 80 pages. — Octave Doin.

VI. Du régime et de l'administration des eaux thermales, par les docteurs Henri Candellé et Seriac Lagrange, anciens internes des hôpitaux de Paris, membres de la Société d'Hydrologie. In-8°. — Octave Doin.

VII. De l'épilepsie et de l'hémiplégie pleurétiques, par M. L. Aubouis, docteur en médecine de la Faculté de Paris, ancien interne des hôpitaux. Gr. in-8° de 87 pages. — Octave Doin.

IX. Des maladies fœtales qui peuvent faire obstacle à l'accouchement, Thèse présentée au concours pour l'agrégation, section de chirurgie et d'accouchements, par le docteur Alp. Hergost (de Nancy). In-8° de 280 pages, avec figures dans le texte. — Octave Doin.

X. Des paralysies diphtériques, par le docteur Paul Magne, ancien interne des hôpitaux de Paris. In-8° de 82 pages. — Octave Doin.

XI. De l'action comparée du chloroforme, du chloral, de l'opium et de la morphine chez la femme en travail, Thèse présentée au concours pour l'agrégation, section de chirurgie et d'accouchements, par le docteur A. Pinard, ancien chef de clinique de la Faculté. In-8° de 200 pages, et tableaux. — Octave Doin.

XII. Des lésions traumatiques chez la femme dans les accouchements artificiels, Thèse présentée au concours pour l'agrégation, section de chirurgie et d'accouchements, par le docteur Budin, chef de clinique, adjoint de la Faculté. In-8° de 170 pages, et tableaux. — Octave Doin.

XIII. Des dyspepsies. Thèse présentée au concours pour l'agrégation (section de médecine et de médecine légale), et soutenue à la Faculté de médecine de Paris le .. avril 1878 par le docteur F. Raymont, ancien interne, lauréat médaille d'or des hôpitaux de Paris, chef de clinique de la Faculté, membre de la Société de Biologie et de la Société anatomique. 1 vol. in-8° de 280 pages. — Octave Doin.

XIV. Physiologie pathologique de la fièvre; Thèse présentée au concours pour l'agrégation (section de médecine et de médecine légale), et soutenue à la Faculté de médecine de Paris, par le docteur R. du Castel, chef de laboratoire à l'hôpital Necker, ancien chef de clinique de la Faculté. 1 vol. in-8° de 155 pages, avec une planche lithographiée et tableau dans le texte. — Octave Doin.

BULLETIN OFFICIEL

DÉPÊCHES MINISTÉRIELLES

CONCERNANT LE CORPS DES OFFICIERS DE SANTÉ DE LA MARINE

Paris, 2 août 1878. — M. Le Franc, aide-médecin, remplacera sur *la Provence*, en escadre, M. Fouéré.

Un témoignage de satisfaction est adressé à MM. les docteurs Bérenger-Féraud, Cunéo et Chauvin, ainsi qu'aux infirmiers Picaud, Baguet et Barouillet.

Paris, 6 août. — M. le médecin de 1re classe Mathis (M.-F.) ira remplacer M. Lécuyer, décédé au Sénégal.

Paris, 8 août. — M. Bourgarel, médecin en chef, sera envoyé en mission au Sénégal.

M. le médecin de 1re classe Guillaud ira remplacer M. Bellom, décédé.

M. Simon, pharmacien de 1re classe, remplacera M. Marion.

MM. Barbedor et Desprez-Bourdon, pharmaciens de 2e classe, seront envoyés dans cette colonie.

Un aide-pharmacien de Rochefort remplacera M. Barbedor à Lorient.

M. Richaud, médecin principal, remplira les fonctions de médecin de la Division navale des Antilles, à bord du *La Galissonnière*.

M. Sarrette est réintégré dans son emploi de médecin auxiliaire de 2e classe, et destiné au Sénégal.

Paris, 17 août. — M. Toir, aide-médecin, remplacera M. Ludger sur *le Souverain*.

M. Giraud (E.-M.) embarquera sur le *La Galissonnière*.

M. Lecorre, médecin de 1re classe, remplacera, sur *le Bourayne*, M. Privat de Garilhe, décédé.

M. Blessing, médecin auxiliaire, est licencié définitivement, sur sa demande.

Paris, 19 août. — M. Moisson, médecin principal, ayant accompli plus de dix-huit mois d'embarquement, sera considéré comme ayant achevé la période réglementaire, par application du 2e paragraphe de l'article 110 du Règlement du 2 juin 1875, modifié par l'arrêté ministériel du 17 mai 1877.

M. Talairach, médecin de 1re classe, est envoyé, sur sa demande, au Sénégal.

M. Dubut, médecin de 2e classe, est envoyé en mission au Sénégal.

Paris, 26 août. — M. Machenaud, aide-médecin, et M. Régnier, aide-pharmacien, seront embarqués sur *la Sarthe*.

M. Échalier, aide-médecin, est destiné à *la Victorieuse*.

M. Alavoine, médecin de 1re classe, remplacera, à la Martinique, M. Olméta, placé hors cadre.

Paris, 29 août. — Un concours sera ouvert à Toulon le 26 septembre pour un emploi d'agrégé d'anatomie.

Paris, 30 août. — MM. les médecins de 2e classe Nédelec et Le Coat de Saint Haonen sont autorisés, exceptionnellement, à concourir pour le grade de médecin

de 1re classe. Ils ne seraient, d'ailleurs, nommés à ce grade qu'après s'être pourvus du diplôme de docteur.

M. Palmade est envoyé en mission au Sénégal.

LÉGION D'HONNEUR.

Par décret du 30 juillet 1878, ont été nommés dans l'ordre de la Légion d'honneur, savoir :

Au grade de commandeur :

M. Arlaud (François-Joseph-Charles), directeur du service de santé à Toulon.

Au grade de chevalier :

MM. les médecins de 1re classe :

Jéhanne (Charles-François-Prosper);
Crévaux (Jules-Nicolas).

M. le médecin de 2e classe :

Boyé (Charles-Joseph-Ernest).

PALMES ACADÉMIQUES.

Par arrêté du Ministre de l'instruction publique, en date du 1er août 1878, rendu sur les propositions de M. le vice-amiral sénateur, Ministre de la marine, les distinctions universitaires ci-après ont été conférées aux médecins de la marine dont les noms suivent, savoir :

Officiers de l'Instruction publique :

MM. Maisonneuve, médecin en chef;
Bourel-Roncière, médecin principal.

Officiers d'Académie :

MM. Borius, médecin de 1re classe;
Rochefort, id.

PROMOTIONS.

Par décret du 17 août 1878, ont été promus dans le Corps de santé de la marine :

Au grade de médecin en chef :

M. Vauvray (A.-Ch.-E.), médecin principal.

Au grade de médecin principal :

MM. les médecins de 1re classe :

1er tour (*Ancienneté*).

Foiret (G.-J.).

2e tour (*Choix*).

Normand (L.-A.).

M. Vauvray est rappelé et affecté au port de Rochefort.

M. le médecin principal Bienvenue est nommé médecin principal de la Division des mers de Chine et du Japon.

M. Foiret est rappelé du Tonquin et classé à Brest.

M. Normand reste attaché à Lorient.

DÉMISSION.

Par décret du 9 août 1878, la démission de son grade, offerte par M. Ledrain (P.-D.), médecin de 2e classe, a été acceptée.

RÉFORME.

Par décision présidentielle du 14 août 1878, M. Schmidt (Cyr-Arthur-Charles), pharmacien de 2e classe, a été mis en réforme.

LISTES D'EMBARQUEMENT.

Médecins en chef.

MM. Vauvray, attendu des mers de Chine,
Bérenger-Féraud,
MM. Dugé de Bernonville,
Lacroix.

Médecins principaux.

MM. Foiret, attendu du Tonquin,
Normand,
Castel,
Fournier,
Aze,
Riché,
Girard.
Gaigneron la Guillotière,
Bourse.
Bourel-Roncière.
Pommier,
Lallour,
Bonnet.
MM. Romain,
Duburquois,
Rey,
Autric,
Baquié.
Cauvin,
Maréchal.
Chastang,
Aude,
Brassac,
Cerf-Mayer,
Moisson.

Médecins-majors des troupes.

MM. Masse,
De Saint-Julien.
Erdinger.
MM. Gandaubert,
Éléouet.

Médecins aides-majors.

MM. Jardon,
Le Forestier de Quilien,
Guintran,
Charriez,
Primet.
MM. Neis,
Ballot,
Desgraves,
Chabaud,
Jugelet.

Pharmaciens principaux.

M. Malespine.
M. Le Moine.

Pharmaciens de 1re classe.

MM. Égasse, dispensé comme agrégé,
Richard, id.
Trouette,
Louvet,
Coutance, id.
Léonard,
MM. Chalmé,
Castaing,
Porte,
Raoul,
Campana,
Marion.

Pharmaciens de 2e classe.

MM. Pape,
Gayet,
Gandaubert,
André dit Duvignau,
Rouhaud.
MM. Perrimond,
Philaire,
Cunisset,
Lalande,
Billaudeau.

MOUVEMENTS DES OFFICIERS DU CORPS DE SANTÉ DANS LES PORTS PENDANT LE MOIS D'AOUT 1878.

CHERBOURG.

MÉDECINS DE DEUXIÈME CLASSE.

Queste. . . . . le 12, rentre de congé.

Reynaud. . . . . le 15, débarque du *Coligny*, embarque sur *le Cerbère* (corvée).

AIDE-MÉDECIN.

Henri. . . . . le 11, débarque du *Solférino*, rallie Cherbourg.

PHARMACIEN AUXILIAIRE DE DEUXIÈME CLASSE.

Le Ray. . . . . le 29, débarque du *Coligny*, embarque sur *l'Adonis*.

BREST.

INSPECTEUR GÉNÉRAL.

Rochard. . . . . arrive le 11, en tournée d'inspection; le 23, retourne à Paris, revient, le 30, à Brest.

MÉDECIN PRINCIPAL.

Moisson. . . . . le 18, débarque de *la Victoire*.

MÉDECINS DE PREMIÈRE CLASSE.

Pujo. . . . . le 5, part pour Marseille, destiné à la Réunion.
Féris. . . . . le 10, débarque de *l'Hamelin*, rallie Toulon.
Pougny. . . . . le 10, rentre de congé.
Guillaud. . . . . le 11, est attaché au cadre du Sénégal.
Geoffroy (L.). . . . . . . le 20, débarque du *Navarin*, rallie Toulon.
Le Corre. . . . . le 20, est destiné au *Bourayne*.
Alavoine. . . . . le 26, est attaché au cadre de la Martinique.
Guerguil. . . . . id., est détaché à Cherbourg.

MÉDECINS DE DEUXIÈME CLASSE.

Nédellec. . . . . le 1er, rentre de congé, embarque, le 2, sur *l'Adonis*.
Bœuf. . . . . Même destination.
Déalis de Seaujan. . . . le 10, congé de trois mois.
Duval. . . . . id.
Dauguillecourt. . . . . . le 13, rentre de congé.
Guérin. . . . . le 15, embarque sur le *La Gallissonnière*.
Dubut. . . . . le 18, débarque de *la Victoire*, est destiné, le 20, au Sénégal.
Négadelle. . . . . le 20, débarque du *Navarin*.
Rigubert. . . . . le 24, arrive de Toulon.
Brun. . . . . le 27, rentre de congé.
Périnel. . . . . le 28, arrive d'Indret pour concourir.

AIDES-MÉDECINS.

Mercier. . . . . le 1er, rentre de congé.
Le Franc. . . . . le 6, part pour Toulon, destiné à *la Provence*.
Devoti. . . . . le 10, débarque de *l'Hamelin*, rallie Cherbourg.
Toir. . . . . le 18, débarque de *la Victoire*, rallie Toulon.
Legalleur. . . . . le 20, débarque du *Navarin*, embarque sur *la Psyché*.
Galibert. . . . . le 20, débarque du *Navarin*, rallie Toulon.
Aubry. . . . . le 21, se rend en corvée à Indret.
Giraud (E.). . . . . le 24, arrive de Rochefort, embarque sur le *La Galissonnière*.
Échalier. . . . . le 27, est destiné à *la Victorieuse*, à Toulon.

PHARMACIEN DE DEUXIÈME CLASSE.

Gayet. . . . . le 1er, rentre de congé.

LORIENT.

MÉDECIN DE PREMIÈRE CLASSE.

Masse. . . . . le 1er, est destiné pour la Cochinchine.

MÉDECINS DE DEUXIÈME CLASSE.

Boudet. . . . . le 29, se rend à Brest pour concourir.
Polard-Kervillier. . . . . le 12, rentre de congé.

PHARMACIEN DE DEUXIÈME CLASSE.

BARBEDOR. . . . . le 18, part en mission au Sénégal.

AIDE-PHARMACIEN.

BEAUFILS. . . . . le 14, arrive de Rochefort.

ROCHEFORT.

MÉDECIN EN CHEF.

LACROIX. . . . . le 31 août, rallie Lorient.

MÉDECINS PROFESSEURS.

LÉON. . . . . le 25, part pour Brest (juge en mission).
GUÈS. . . . . id.

MÉDECIN DE PREMIÈRE CLASSE.

CANTELLAUVE. . . . . le 4, rentre de congé.

MÉDECINS DE DEUXIÈME CLASSE.

PASCALIS. . . . . le 13, débarque du *Guichen*, rallie Toulon.
PALMADE. . . . . le 31 août, envoyé en mission au Sénégal.

AIDES-MÉDECINS.

GIRAUD[e] (E.). . . . . le 19, part pour Brest, destiné au *La Galissonnière*
MACHENAUD. . . . . le 25, part pour Toulon, destiné à *la Sarthe*.

AIDES-MÉDECINS AUXILIAIRES.

DAVRIL. . . . . le 15, nommé médecin auxiliaire de 2[e] classe.
DUPOUY. . . . . le 2, id.

PHARMACIEN PROFESSEUR.

MORIO. . . . . le 28, part pour Brest (juge en mission).

PHARMACIEN DE PREMIÈRE CLASSE.

RAOUL . . . . provenant de la Guyane, le 19, congé de quatre mois.

AIDES-PHARMACIENS.

BEAUFILS. . . . . le 10, part pour Lorient.
RÉGNIER. . . . . le 25, part pour Toulon, destiné à *la Sarthe*.

TOULON.

MÉDECIN EN CHEF.

BOURGAREL. . . . . le 8, est désigné pour le Sénégal, part, le 16, pour Bordeaux.

MÉDECINS PRINCIPAUX.

BONNET. . . . . le 5, rend son congé.
AUTRIC. . . . . le 22, rentre de congé.

MÉDECINS DE PREMIÈRE CLASSE.

MONIN. . . . . le 1[er], débarque de *l'Iéna* (corvée).
GALLIOT. . . . . id., embarque sur *l'Iéna*.
ERCOLÉ. . . . . id., débarque de *la Revanche* (corvée).
COSTE. . . . . id., embarque sur id.
GEOFFROY (B.-V.). . . . . . désigné pour l'immigration, le 8, part pour Marseille.
RÉBUFAT. . . . . le 3, rentre de congé.
CASSIEN. . . . . le 8, part pour Marseille, désigné pour l'Inde.
MATHIS (M.-F.). . . . . . désigné pour le Sénégal (dép. du 6).
HYADES. . . . . congé de trois mois (dép. du 6).
EYSSAUTHIER. . . . . le 13, rentre de congé.
CATELAN. . . . . congé de trois mois (dép. du 15).
DOUÉ. . . . . prolongation d'un mois (dép. du 13), rentre le 28.
LENOIR. . . . . le 20, embarque sur *la Sarthe*.
MARTINENQ. . . . . prolongation de congé de deux mois (dép. du 19).
SÉNEY. . . . . le 27, rentre de congé.

MÉDECINS DE DEUXIÈME CLASSE.

JOUVEAU. . . . . le 31 juillet, rend son congé.
RIGUBERT. . . . . le 16, rallie Brest, provenant de *l'Isère*.
PASCALIS. . . . . le 20, arrive au port, provenant du *Guichen*.
LEDRAIN. . . . . prolongation de congé de quinze jours (dép. du 19).
VERSE. . . . . le 29, rentre de congé.

AIDES-MÉDECINS.

REYNAUD (J.-A.). . . . . . le 31 juillet, rend son congé.
LE FRANC. . . . . le 12, arrive à Toulon, destiné à *la Provence*.
FÉRAUD. . . . . le 15, débarque de *l'Actif* (corvée).
ESCLAUGON. . . . . le 16, débarque de *l'Isère*.
PIERRE. . . . . id.
BOSCH. . . . . id.
NICOLAS. . . . . id.
DEVOTI. . . . . le 10, débarque de *l'Hamelin*.
FOUÉRÉ. . . . . le 22, arrive de *la Provence*, rallie Brest.
TOIR. . . . . le 26, arrive de Brest, embarque sur *le Souverain*.
LUDGER. . . . . le 26, rallie Brest, provenant du *Souverain*.
MACHENAUD. . . . . le 29, arrive de Rochefort, embarque sur *la Sarthe*.

AIDES-MÉDECINS AUXILIAIRES.

DANGUY. . . . . réadmis au service (dép. du 1er), embarque sur *la Provençale*.
MAGLIOBI. . . . . débarque, le 23, de *l'Annamite*, embarque sur *la Provençale*.

PHARMACIEN PROFESSEUR.

HÉRAUD. . . . . juge en mission, part, le 25, pour Brest.

PHARMACIEN DE PREMIÈRE CLASSE.

SIMON. . . . . désigné pour le Sénégal (dép. du 8), part le 17.

PHARMACIENS DE DEUXIÈME CLASSE.

DESPREZ-BOURDON. . . . . . désigné pour le Sénégal (dép. du 8), part le 17.
BILLAUDEAU. . . . . le 7, arrive au port, provenant de la Nouvelle-Calédonie.

AIDES-PHARMACIENS.

MAUREL. . . . . congé de trois mois (dép. du 1er).
REBOUL. . . . . le 30 juillet, arrive de la Guyane.
RIGAL. . . . . le 28 août, arrive de l'Inde.
REGNIER. . . . . le 29, embarque sur *la Sarthe*, provenant de Rochefort.

ERRATUM

Dans le *Bulletin officiel* du numéro du 15 août (p. 156, ligne 16),
au lieu de :
4° 5 places de pharmacien de 1re classe,
lisez :
4° 5 places de pharmacien de 2e classe.

Le Directeur-Gérant, A. LE ROY DE MÉRICOURT.

Typographie Lahure, rue de Fleurus, 9, à Paris. (16 917)

INDICATIONS

SUR LA

TOPOGRAPHIE MÉDICALE DU POSTE DE HAÏ-PHONG

(TONQUIN)

PAR LE Dr FOIRET
MÉDECIN PRINCIPAL DE LA MARINE

Géographie. — A l'angle d'intersection des deux chaînes de montagnes, dont l'une borde la Chine au sud, et l'autre traverse longitudinalement la presqu'île indo-chinoise, prend naissance un grand fleuve désigné, en Europe, sous le nom de fleuve rouge et de Song-Koï, au Tonquin. On peut dire qu'approximativement la moitié supérieure du bassin de ce fleuve constitue le Yunnan, dépendance de la Chine, et sa moitié inférieure, le Tonquin, annexe moderne de l'Annam. Cette seconde région, accidentée dans le reste de son étendue, prend, à une vingtaine de lieues de la mer, les allures d'un pays plat. Elle correspond alors au delta du Song-Koï; car ce cours d'eau se déverse dans le golfe du Tonquin par sept branches écartées en éventail, qui font face à trente lieues de côtes, et dont les quatre principales s'appellent le Day, le Traly, le Cua-cam et le Cua-nam-trieu. Une foule de canaux tortueux établissent, entre les sept bras, des communications multiples; ce sont les arroyos.

Le Tonquin est divisé administrativement en dix-huit provinces, accouplées deux à deux: L'une de ces provinces, celle d'Haï-zuong, ayant pour jumelle celle de Quang-yen, comprend, dans sa juridiction, le territoire d'Haï-Phong, c'est-à-dire le confluent de l'arroyo Song-tam-bac, avec la branche Cua-cam. C'est là le siége de la plus importante concession française, le point d'arrivée des navires européens.

Le poste est occupé, depuis le 15 janvier 1874, en vertu de traités conclus avec l'empire d'Annam, cette même année, et ratifiés, en France, l'année suivante. Comme centre, il est de création toute française; car, à notre arrivée, il n'existait que deux forts à peu près sans garnison, et un marché se tenant tous les cinq jours pour les échanges de denrées des villages

circonvoisins. Ce qu'on trouve actuellement de bâti, en cases annamites et chinoises, aussi bien qu'en maisons européennes, est postérieur, en date, aux dits traités.

Haï-Phong est situé en pleine campagne, par 20° 52′ lat. nord et 104° 26′ long. est. Sa banlieue possède une population nombreuse, mais disséminée; même, à six milles à la ronde, on ne trouverait pas encore une agglomération d'habitants méritant la qualification de ville. Je relève cette circonstance, parce qu'elle peut contribuer à expliquer la supériorité sanitaire d'Haï-Phong sur Hanoï.

A une distance de sept milles commence la mer; aussi le reflux, qui n'a lieu qu'une fois par jour dans le golfe, se fait énergiquement sentir dans les deux rivières qui arrosent Haï-Phong. En décembre, époque des plus fortes marées, on constate un dénivellement de 3m,80, et, lors de ces crues maxima c'est à peine si la plaine émerge du sein des eaux; elle serait même totalement inondée, sans la précaution qu'ont eue les Tonquinois d'endiguer toutes les berges. La concession, dont le sol a été exhaussé artificiellement fait bien alors une saillie d'un ou deux pieds, mais ce terrain de rapports environné de fossés et chargé de constructions pesantes, s'affaisse insensiblement. Il faut savoir en effet, que l'emplacement concédé à la France sur les laisses de la rive droite du Cua-cam, était d'une contenance de douze hectares; seulement, pour remblayer, de cet espace, la portion indispensable aux édifices, c'est-à-dire un quadrilatère de 335 mètres, de l'est à l'ouest, sur 80, du nord au sud, on a été forcé de prendre les matériaux tout à l'entour, et de lui faire, par suite, une ceinture lacustre.

Les traités interdisent aux Européens la libre circulation par terre. Les rapports de missionnaires, des parties de chasse tolérées plutôt qu'autorisées, quelques promenades militaires, n'ont pas pu beaucoup enrichir le fonds d'informations formé par les premières reconnaissances hydrographiques. Dans ces conditions, la description que j'ébauche est condamnée à offrir des inexactitudes à côté de ses lacunes. Quoi qu'il en soit, à l'opposite de notre front méridional, on ne découvre que deux ou trois éminences atteignant 120 à 160 mètres, et appartenant au système de Nui-voï, situé à 6 ou 7 milles dans le sud-ouest; autrement, la vue, de quelque côté qu'elle se porte, n'est arrêtée que par les futaies de bambous et les plantations d'aréquiers,

qui signalent la présence des villages. Au contraire, sur la face septentrionale du poste, et par-delà le Cua-cam les terres basses sont en minorité ; et, depuis les collines de la Pagode (260 mètres à 12 milles dans le nord-ouest) jusqu'aux premiers rochers de Cac-ba (350 mètres, à 16 milles dans l'est), l'horizon est borné, sur toute la ligne, par une série de montagnes adossées aux puissants massifs de la Chine méridionale, et s'abaissant graduellement de l'altitude de 1100 mètres, à 18 milles dans le nord, jusqu'à venir s'enraciner sous les alluvions à Nui-deo (145 mètres, à 3 milles dans le nord) et au plateau de Quang-yen (80 mètres, à 8 milles dans le nord-est) au premier plan des lignes de faîte avec ondulations molles et déclivités faibles, décèlent les formations de grès roussâtre. Au second plan, une suite de crénelures irrégulières caractérise les assises du marbre gris. Laquelle de ces couches géologiques est superposée à l'autre ? On l'ignore. Les indices manquent pareillement pour assigner leur place statigraphique aux schistes houillers qui se trouvent près de Trap-ké, à 15 milles d'ici, et aux minerais de fer non éloignés de la même localité.

Dans cet ensemble, tous les escarpements sont abandonnés à la végétation spontanée et aux forêts, dont l'étendue est inconnue d'autant que de tels déserts sont le domaine spécial du tigre, et que l'homme s'y aventure à peine de jour pour couper du bois ou faire du charbon. Les vallées et les coteaux un peu bas sont déjà cultivés ; mais c'est dans la plaine, que la population se rassemble. Cette plaine est découpée en compartiments par le lacis inextricable des arroyos. Le compartiment qui renferme Haï-Phong, est circonscrit par le Song-tam-bac, qui est large de 70 mètres avec des fonds de 5 ; par le Cua-tray, autre arroyo plus étendu et moins navigable ; enfin par le Cua-cam, bras du fleuve intéressant pour nous à ce point de vue, qu'il est la voie suivie par les bâtiments de commerce, et qu'il leur offre des mouillages le long de la concession. Dans cette section de son cours, il varie, en largeur, de 350 mètres à 600 mètres, et, en profondeur, de 6 à 17 ; de plus, il coule là sensiblement de l'ouest à l'est, alors que sa direction générale va du nord-ouest au sud-est. Il a un courant rapide, des bancs de sable ; mais son inconvénient unique est sa barre d'embouchure, barre qui, en admettant qu'elle se soit creusée par le passage réitéré des steamers, n'en demeure pas moins, à de certains moments, in-

franchissable pour tout ce qui cale plus de 5 mètres. De là vient qu'on s'est demandé si la position de Quang-yen n'eût pas mieux convenu à notre installation. Le lieu se recommande, effectivement, par une assiette un peu élevée, garantie de sécheresse et de stabilité, à mi-chemin de notre aiguade, ce qui eût réduit les frais de transports ; il est baigné par le Cua-nam-trieu, la plus abordable, sans contredit, des bouches du Song-koï. Mais la considération de salubrité a aussi sa valeur. Or, sous ce rapport, Haï-Phong a fait ses preuves ; Quang-yen n'en est qu'aux présomptions, et l'on sait que l'expérience a parfois donné tort aux inductions les plus rationnelles.

L'espèce d'île continentale dont nous dépendons est étranglée vers son milieu, ce qui lui donne deux centres de figure au lieu d'un ; tous deux sont déprimés en une sorte de cuvette naturelle, servant de réservoir aux eaux de pluie, lesquelles, dans les mois de sécheresse, sont distribuées aux rizières contiguës, et, de là, transportées, par étages successifs, jusqu'aux rizières les plus excentriques. Cette disposition, qui se retrouverait probablement dans d'autres îles du delta, dénote assez que la pente du terrain est presque nulle, et que les eaux non absorbées stagneraient indéfiniment, n'étaient la chaleur tropicale, qui détermine leur évaporation, et l'industrie humaine, qui fait cheminer l'excé ant de ce qu'elle a employé. Le sol est argileux et quasi-imperméable. Le produit agricole par excellence est le riz. Objet de soins aussi actifs qu'intelligents, il donne deux récoltes chaque année, et c'est sans doute à ce surmènement de la terre, à l'énorme consommation de gaz et de liquides qu'il comporte, que nous devons l'absence presque complète de malaria, absence fort remarquable dans un district qu'on pourrait, sans lui faire beaucoup de tort, assimiler, en bloc, à un marécage.

Hanoï, la capitale du Tonquin, est posté vers le sommet du delta, comme Haï-Phong, vers sa base. Il existe entre les deux points une distance de 48 milles, à vol d'oiseau. Le mauvais état des routes et les baies à traverser ne permettent point de faire le parcours à cheval. Les piétons indigènes mettent 36 heures, et, avec l'attrait d'une forte récompense, 24 heures à l'effectuer. Le trajet par eau, doublé ou triplé ; à cause des sinuosités des deux voies en concurrence, demande 3, 4, 5 jours aux jonques et barques du pays, une journée ou deux aux can-

nonières ou chaloupes à vapeur. La moins longue de ces voies n'est praticable que dans la saison des hautes eaux ; toutes deux sont embarassées d'obstacles divers : coudes brusques, envasements mobiles, barrages et rapides.

Météorologie. — Les vents régnants de la localité sont des moussons. Ils soufflent du nord-est, pendant l'automne et l'hiver ; du sud-ouest, pendant le printemps et l'été. Les vents variables n'ont encore été étudiés ni dans leur fréquence ni dans leur intensité. En général, les calmes se présentent aux mois de février et d'août. Par intervalles, entre août et février, se montrent de grandes brises, quelques coups de vent, exceptionnellement des cyclones. Du moins une tradition de quatre années n'en a donné qu'un à enregistrer, celui qui a enlevé deux toitures en tuiles le 1er septembre 1875. Je n'ai pas remarqué les contrastes quotidiens si frappants dans d'autres parages, entre la brise de jour et celle de nuit, entre la brise de jusant et celle de flot. D'ailleurs, toute colonne d'air qui arrive sur le poste a passé au-dessus de marais ; seulement, du côté du nord, ces marais sont resserrés par les montagnes, et, du côté de l'est, la mer les limite aussi assez rapidement. D'où il suit que l'infection palustre ne trouve d'auxiliaires météorologiques que pendant la saison chaude.

A compter de la fin de janvier, le soleil se cache pour trois mois. Le ciel est d'abord simplement voilé ; mais la brume s'épaissit en février, se résout en pluie fine vers mars et en pluie plus forte dans le courant d'avril. Des alternances très-tranchées de soleil et d'averses signalent mai et juin. En juillet, les ondées atteignent leur apogée, puis elles décroissent durant la valeur d'un trimestre, pour ne disparaître plus ou moins qu'en novembre. Dans une année où l'on n'a recueilli que 1242 millimètres d'eau pluviale, voici comment la répartition s'en était faite par mois et jours :

MOIS.	NOMBRE DE JOURS PLUVIEUX.	HAUT. DE PLUIE.
Janvier	»	»
Février	3	7
Mars	9	48
Avril	7	79
Mai	6	105
Juin	6	101
Juillet	14	369
Août	13	312
Septembre	7	78
Octobre	8	76
Novembre	7	37
Décembre	8	30
Totaux	88	1242

Il n'a jamais été possible, faute d'hygromètre, de mesurer l'humidité de l'atmosphère. Ce qu'on soupçonne grossièrement, c'est qu'elle doit être considérable, avoir ses minima en décembre et janvier, ses maxima en avril et août. Les orages paraissent assez rares ; à peine en compte-t-on, par année, cinq ou six éclatant sur Haï-Phong, quoique, pendant les huit mois de chaleur, il n'y ait presque pas de soir où l'on n'aperçoive des éclairs sur un point quelconque de l'horizon, plus particulièrement au-dessus des montagnes de Chine.

Il faut s'en tenir, provisoirement, aux données suivantes, encore qu'elles aient été obtenues dans des circonstances défavorables, à l'aide d'instruments peu sûrs :

MOIS.	MAXIMA.	MINIMA.	MOYENNES.
Janvier	24°	9°	16°
Février	23°	14°	17°,5
Mars	25°	17°	20°
Avril	29°	20°	25°,9
Mai	32°	26°	29°,5
Juin	36°	27°,5	31°,6
Juillet	34°	27°,5	29°,9
Août	33°,5	26°,5	30°
Septembre	32°	27°	29°,9
Octobre	29°	24°,5	27°
Novembre	28°	17°	23°,3
Décembre	24°	19°	21°,5
Moyennes	29°,1	21°,25	25°

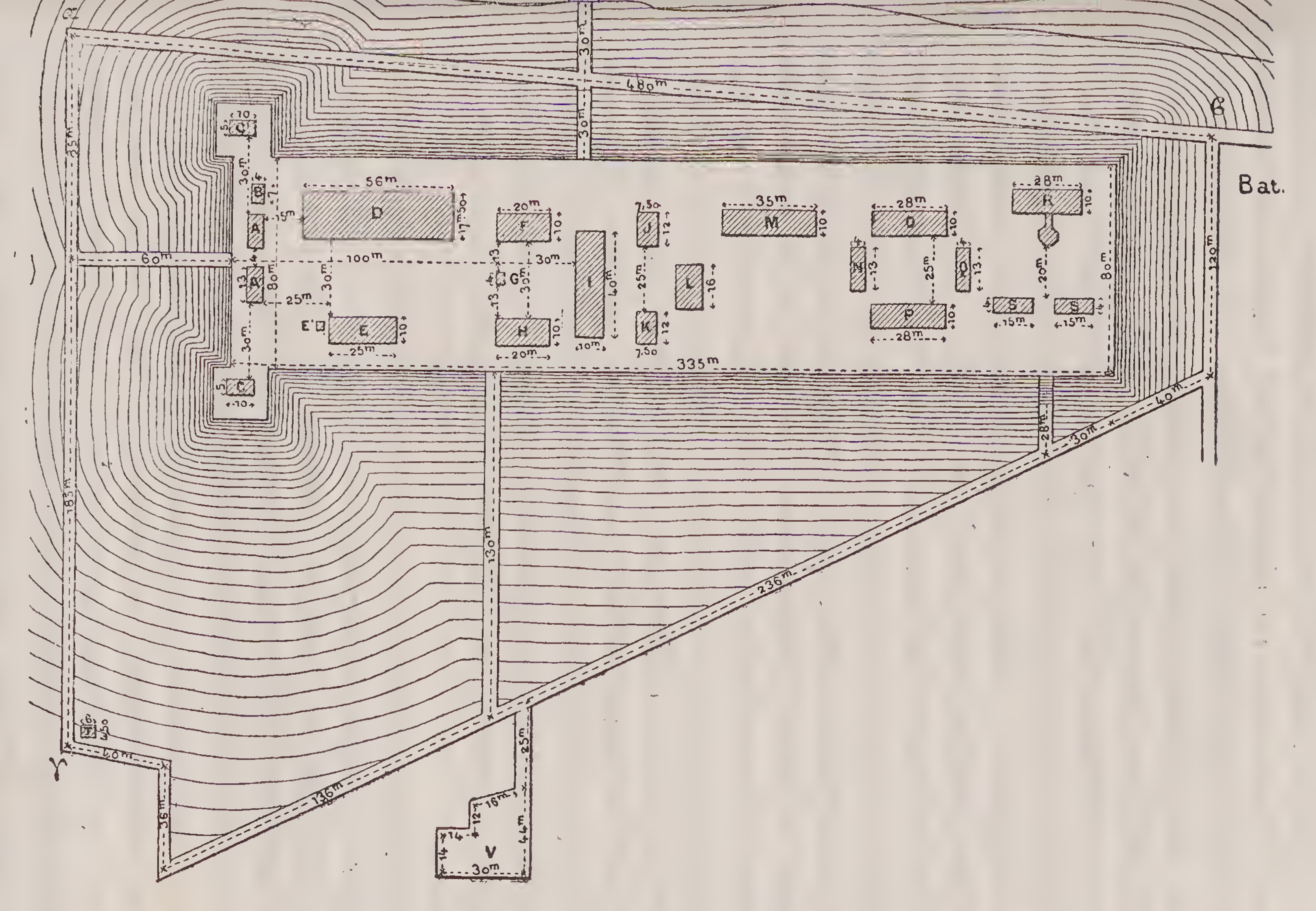
La moyenne annuelle se rapprocherait donc de 25°. La variation mensuelle se renfermerait normalement dans un écart de 8°, pouvant se réduire à 5°, comme en août et septembre, ou augmenter jusqu'à 15°, comme en janvier. La variation nyc-

thémérale habituelle oscille entre 2° et 3°. Par exception, elle a eu des amplitudes de 11° le 18 novembre 1876 et de 9° le 11 février 1877. Du reste, l'observation n'ayant encore pu porter que sur deux ou trois années, et ces années elles-mêmes s'étant trouvées très-dissemblables, il est clair qu'il n'y a pas grand fonds à faire sur les divers renseignements météorologiques rapportés ci-dessus.

Description sommaire des bâtiments du poste. — Le terre-plein de la concession, résidence du plus grand nombre des nationaux, est enveloppé par son étang factice, qui ne mesure guère moins de cinq hectares en superficie, et il est relié à la campagne par quatre digues. La digue du nord, longue de 30 mètres, conduit à l'appontement établi sur le Cua-cam. La digue de l'ouest (60 mètres) mène à une autre levée $\alpha\gamma$ (voir le plan), parallèle à la chaussée de jonction des deux forts annamites, primitivement occupés par nos troupes. Entre cette chaussée et la digue parallèle s'étend un espace vague, ouvert assez largement aux inondations. La grande digue du sud (130 mètres) et la petite (28 mètres) gagnent, l'un comme l'autre, la chaussée riveraine du Cua-cam et du Song-tam-bac, chaussée antérieure à notre venue, et que nous avons seulement élargie. Ces quatre digues, à raison des coupures avec ponceau ménagées sur deux d'entre elles, ne divisent notre lac extérieur qu'en deux bassins : le petit, qui avoisine la manutention, l'ambulance, la pension des sergents et l'un des pavillons d'entrée ; le grand, qui circule autour du reste des constructions. Ces bassins sont-ils bien étanches ? c'est probable. En tout cas, la question importe peu ; car, pour préserver leur contenu de la corruption par confinement, il faudrait autre chose que des infiltrations précaires à travers l'argile des revêtements. A l'origine, on a construit, dans ce but, un batardeau sur la digue de ceinture $\alpha\beta$ (voir le plan), qui longe le Cua-cam ; mais il a été défoncé et détruit, à deux reprises, par la pression du fleuve. Force a été de se tourner vers la levée $\alpha\gamma$ où cette pression est indirecte et amortie, et d'y pratiquer deux ouvertures provisoires, donnant à l'eau courante un accès intermittent dans chacune des mares, sans permettre à l'eau dormante de jamais s'avancer en totalité. Telle qu'elle est, cette installation a procuré des résultats favorables ; car je n'ai jamais vu la putréfaction à l'œuvre en aucun recoin de nos fossés, et ce danger sera encore bien

mieux conjuré quand on aura posé les buses définitives en maçonnerie, buses calculées pour permettre la libre circulation entre les bassins pour y maintenir, en tout temps, une nappe liquide de 0m,50 au minimum, et pour y faire communiquer toute marée supérieure à 2 mètres, c'est-à-dire une bonne moitié des marées. Les plantations du chemin de ronde contribueront, pour leur part, à l'assainissement quand elles auront pris vigueur. En dépit de consignes sévères, quelques ordures arrivent bien à se perdre dans l'étang; mais du moins les matières fécales en sont absolument écartées.

Les bâtiments compris dans l'enceinte remblayée sont tous des rez-de-chaussée, la crainte des typhons ou l'inconsistance du sol ayant fait proscrire les étages. Leur énumération comporte la caserne d'infanterie et ses accessoires, l'ambulance, les magasins, les maisons isolées des chefs du service administratif et du service du génie, le pavillon des officiers, celui des agents européens du consulat, l'hôtel du directeur des douanes et celui du consul, avec leurs dépendances. Presque tous ces bâtiments ont leur grand axe suivant la ligne est-ouest, condition propre à atténuer les effets du rayonnement solaire. Tous ceux qui servent normalement à l'habitation possèdent une vérandah tournée vers le nord et vers le Cua-cam. Le logis du chef du génie a, par exception, sa vérandah sur la façade sud. La caserne est pourvue d'une galerie sur ses deux façades, l'ambulance sur ses deux façades et sur un pignon. Pour les autres demeures d'officiers et assimilés, la vérandah, sur les deux pignons, s'ajoute à celle qui protége la façade septentrionale. Les bâtiments d'habitation reposent, d'ailleurs, sur un soubassement de 1 mètre et demi environ, et, pour les garantir encore mieux de l'humidité d'en bas, des caveaux voûtés existent dans chaque soubassement. Autant que les exigences de la construction l'ont permis, ces caveaux traversent, de part en part, ce qui procure une ventilation continue et parachève le drainage des parquets : ceux-ci sont carrelés en briques ou en dalles de terre cuite, lesquelles sont froides, mais se prêtent fort commodément aux lavages. Les murs sont de briques fabriquées malheureusement avec de l'argile salée et jointes au moyen d'un mortier de chaux, de sable marin et d'eau saumâtre; aussi cette maçonnerie, saturée de chlorure de sodium, s'obstine à rester hygrométrique plus que ne le com-



Plan d'ensemble de la concession de Haï-Phong (Tonquin).

A et A' pavillons d'entrée. — B latrines. — C' poudrière; C salle à manger des sous-officiers. — D caserne. — E' latrines de l'infanterie. — F subsistances. — G cuisine du distributeur. — H manutention et dépendances de l'infirmerie. — I parc à charbon. — J logement du comptable. — K logement du gardien-concierge. — L cuisine des officiers, du comptable et du gardien-concierge. — M pavillon des officiers. — N cuisine de la douane. — O logement des agents du consulat. — P logement du directeur de la douane. — Q cuisine du chancelier — R consulat. — S et S' dépendances du consulat. — T salle mortuaire. — U fleuve Cua-Cam. — V cimetière.

mandent les intérêts de la santé. Sauf dans les chambrées de soldats, des cheminées spacieuses servent et à réchauffer les appartements pendant l'hiver et à les rafraîchir pendant l'été. Les portes et fenêtres ont les dimensions requises pour faire affluer l'air et la lumière. Leur mode de fermeture, à l'aide de boiseries à claire-voie, ne répond qu'aux besoins de la saison chaude. Les temps froids demanderaient, en dedans de ces boiseries, des panneaux pleins et à vitres, faute desquels on est dans l'alternative de ne point voir clair ou de grelotter. Or, le Consulat et la Douane n'en ont guère qu'à leurs fenêtres; le pavillon des officiers, qu'à ses fenêtres de devant; la caserne, et même l'infirmerie, nulle part. Maintenant, si l'on considère que le thermomètre n'est jamais descendu ici au-dessous de 6 ou 8 degrés; que les militaires sont dans la pleine vigueur de leur jeunesse; qu'ils se tiennent toujours un certain nombre réunis dans la même salle; qu'ils y vaquent à des occupations physiques, et partant génératrices de calorique, on reconnaîtra que, tant qu'ils se portent bien, ils peuvent se passer de clôtures hermétiques tout autant que d'appareils de chauffage; encore pourrait-on désirer, sans exagération, deux croisées à vitres pour la chambre des sous-officiers, qu'on a justement gratifiée d'une cheminée. A l'égard de l'ambulance, le génie, qui lui a octroyé les deux plus vastes foyers de l'établissement, s'applique activement aujourd'hui à couronner son œuvre de sollicitude.

Les plafonds, en fer et briques, ont été portés dans tous les logements à des hauteurs de 4 et 5 mètres très-libéralement conçues. D'ailleurs, au-dessus d'eux un grand espace vide s'étend jusqu'au toit, et cette interposition d'une sorte de matelas d'air, lequel air se renouvelle incessamment par de larges rosaces percées dans les tympans, empêche l'action directe du soleil de se transmettre aux intérieurs. Les toitures, en tuiles concaves, ont deux pentes, et les deux bords libres restent en dedans des entablements. Des chenaux betonnés recueillent donc les eaux de pluie au niveau des corniches avant qu'elles ne descendent par des tuyaux de zinc, et cette disposition, artistique plutôt qu'utilitaire, expose les murailles à des infiltrations dès qu'une fissure s'est opérée dans le béton. Au sortir des tuyaux de descente, les eaux pluviales passent dans des rigoles en briques qui font le tour des fondations et se continuent avec

d'autres se rendant aux bassins par une légère pente. La pluie qui tombe à fleur de terre est dirigée, de même, vers le lac par l'inclinaison donnée au sol et par quelques ruisseaux sur le bord des chemins. En un mot, les profils de nivellement ne souffrent, sur aucun point, la formation de flaques croupissantes.

Les latrines de la troupe, qui comprennent quatre siéges pour soldats et deux pour sous-officiers, sont dans un local indépendant, à 15 mètres à l'ouest de la caserne; celles de l'ambulance, composées d'un urinoir et de deux lunettes, occupent une tourelle isolée à 3 mètres de la vérandah occidentale, et reliée à cette vérandah par une passerelle. Ce voisinage, avantageux pour une catégorie de malades, n'a donné lieu par ailleurs à aucun inconvénient. Il y a, pour le surplus du personnel, cinq autres cabinets d'aisances dispersés entre les maisons qu'ils desservent et à raisonnable distance de chacune. Le système adopté ici est celui de tinettes à bascule; elles sont sensiblement inodores. Du reste, les préjudices qui pouvaient résulter d'une proximité inévitable sont aussi restreints que possible, grâce à l'enlèvement des récipients, lequel a lieu chaque matin pour la caserne et l'ambulance; deux fois par semaine pour les latrines privées. Les tinettes sales sont remplacées par des tinettes nettoyées à l'avance, et les déjections sont emportées à 700 ou 800 mètres dans l'est de la concession, en un point où on les enterre dans des fosses.

Les étables et abattoirs sont entièrement hors de portée. Le cimetière se trouve au delà des étangs, séparé du bâtiment le plus proche, la boulangerie, par un intervalle de 170 mètres. Il a peu d'étendue, et serait devenu déjà insuffisant, si la mortalité s'était maintenue aussi considérable qu'au début. Grâce à l'amélioration survenue, nous n'avons encore qu'entamé la troisième rangée de tombes, et ces tombes n'ont plus besoin d'être serrées outre mesure. Le défaut du cimetière, c'est que le sol y est constitué par de la vase; qu'on rencontre l'eau à 1 mètre de profondeur, et que, par suite, les corps y subissent la décomposition la plus nuisible aux vivants.

En dehors de l'îlot, il y a de plus :

1° La baraque en bois, qui a fait, pendant deux ans, l'office de consulat provisoire. Ses conditions hygiéniques suffisent amplement pour le personnel d'Asiatiques qu'on est, je crois,

dans l'intention d'y caser définitivement. Pour le moment, on y loge le secrétaire du payeur et les officiers supérieurs de passage, quand il en vient.

2° La baraque de la douane, pareille à la précédente, et que se partagent actuellement les deux commis, serait à peu près confortable, si ses grandes façades n'étaient pas tournées, l'une au levant, l'autre au couchant, ce qui donne trop de prise aux vents du nord-est, trop de prise surtout au soleil, qui la perce, d'outre en outre, depuis le matin jusqu'au soir, L'enclos attenant à la baraque renferme les constructions en torchis et pailottes allouées aux surveillants et matelots de la douane. Ils n'ont pas trop à se plaindre de l'espace et de l'air qu'on leur a départis. Des pavages en briques, exécutés dernièrement chez eux, les préservent un peu de l'humidité. Mais plusieurs de ces constructions sont aussi malheureusement orientées que la baraque. D'ailleurs, si la douane est, à la rigueur, habitable en elle-même, ses entourages la rendent très-malsaine. Les terrains qui la circonviennent, voués de temps immémorial à la culture, et entretenus par elle sur un pied de salubrité satisfaisant, ont été envahis, depuis l'occupation française, par des briqueteries, par la mission espagnole, par des magasins de débitants, et à la fantaisie de tel ou tel occupant, de vastes lits de fange sont tour à tour noyés et mis à sec. Ce quartier est devenu ainsi un foyer perpétuel d'élaboration de miasmes morbifiques. Justement, les employés qui vivent dans son atmosphère ont un service fatigant et une solde restreinte, sur laquelle ils prélèvent la part des plaisirs ou des économies, n'en consacrant peut-être pas une fraction assez importante à leur nourriture. Ces mêmes hommes sont donc à la fois les plus exposés aux effluves paludéens et les moins en mesure d'y résister. C'est pour cela qu'ils fournissent un contingent de fièvres rémittentes et intermittentes, de diarrhées et d'hépatites hors de proportion avec leur petit nombre.

Population du poste. — Trois officiers de troupes, douze officiers civils ou assimilés, huit sous-officiers militaires, huit autres des différents services, 90 soldats et caporaux, six agents divers, tels sont les éléments du personnel fixe de l'établissement, montant à environ 130 têtes, sans compter quatre ou cinq interprètes annamites ou chinois. Comme personnel flottant, il convient de faire figurer : 1° le croiseur, servant de sta-

tionnaire, avec un équipage de 150 hommes, dont une vingtaine de chauffeurs chinois : ce croiseur s'absente bien la moitié du temps; 2° une des deux canonnières desservant la ligne d'Haï-Phong à Hanoï, avec 23 hommes d'équipage, dont huit chauffeurs annamites. Il est très-rare que toutes deux soient dehors simultanément, et il arrive des moments, par compensation, où nous les avons toutes deux au mouillage.

A côté de cette population officielle commence à s'en grouper une autre. Je ne fais allusion, bien entendu, ni au village tonquinois qui s'est improvisé autour du marché ni aux 1500 Chinois que l'immigration a massés ici, encore moins aux aventuriers de toute nationalité qu'un mouvement maritime de cent navires par an jette périodiquement dans notre port, mais seulement aux résidents français ou étrangers, qui peuvent se réclamer de notre consul, et dont le nombre va bien aujourd'hui à une vingtaine.

Alimentation. — Approvisionnements. — Les vivres venus de France trouvent, dans les magasins des subsistances, et l'espace qui leur est nécessaire et un abri sérieux contre la pluie ou contre le soleil. Le sol est pavé en briques, et séparé, en outre, par de gros madriers, des rangs inférieurs de barils et barriques, tandis que les rangs supérieurs sont recouverts d'un prélart dès qu'il y a imminence de dommage, malgré l'excellence de la toiture. Aussi la conservation est-elle irréprochable, et, si le pain manque parfois des qualités requises, c'est que les farines expédiées ici sont toujours composées par moitié de farines américaines de médiocre valeur.

Le pays offre quelques ressources alimentaires. Les bœufs, en première ligne, sortent d'une race petite et pauvre en lait. Quant à leur viande, bonne à Hanoï, elle a presque constamment présenté, à Haï-Phong, un goût de fauve extrêmement répugnant. Les hommes, qui ne la mangent guère que bouillie, s'en accommodent encore volontiers, parce que la décoction lui fait perdre ce goût. Néanmoins, l'administration, désireuse de parer à cet inconvénient, a adjugé la fourniture des bœufs d'Haï-Phong au même Chinois qui fournit ceux de Hanoï. Cette mesure n'a pas eu de succès : la chair a gardé, tout comme auparavant, son âcreté musquée, laquelle doit tenir apparemment à l'impossibilité manifeste de donner ici au bétail sa ration de bonne eau potable; car la marée se fait sentir jusque bien loin

d'ici, et toutes les rivières à notre portée sont saumâtres. Dans ces conditions, l'achat d'eau douce pour l'étable constitera it une grosse dépense qui risquerait fort, d'ailleurs, de ne pas aller à son adresse, les gardiens annamites ayant tout intérêt à faire commerce de cette eau, et à n'en livrer que de mauvaise à leurs bêtes.

Après le bœuf il faut citer le porc, qui abonde sur le marché, et, sous une épaisse cuirasse de lard, cache une viande ferme, savoureuse, bien moins indigeste qu'en Europe. Je n'y ai jamais rencontré de traces de parasites intraparenchymateux. Le chevreau ne compense qu'imparfaitement l'absence du mouton, que notre consul a essayé, en vain, d'acclimater sur la presqu'île rocailleuse de Do-son. Parmi les oiseaux de basse-cour, le poulet, aussi commun que le porc, constitue un manger agréable, même pour des palais de marins. Il y a, en outre, beaucoup de canards, quelques pigeons et quelques oies. Les dindons sont très-rares et peut-être tout récemment importés. Le gibier à poil manque presque complétement. En fait de gibier à plumes, on regorge d'espèces aquatiques, celles qui, sauf les époques de maturité du riz, ne sentent que le rance. Quant aux cailles, aux bécasses et aux perdrix, elles rappellent celles de la patrie; mais il est fort difficile de s'en procurer. Ce qui contribue, d'ailleurs, à déprécier le gibier, c'est que les Tonquinois ont l'habitude de le prendre au piége, et le laissent jeûner jusqu'à ce qu'ils aient trouvé à le vendre.

Les poissons et les coquillages les meilleurs proviennent de la pêche maritime, mais se dirigent rarement de notre côté, tandis que la pêche fluviale nous encombre de poissons de vase aussi fades que mollasses, dignes pendants des huîtres de palétuviers. Les fruits, d'une qualité médiocre, consistent en bananes, oranges, pommes-cannelles, goyaves, litchis, grenades, caramboles, arachides, jujubes, simili-poires, simili-pêches. Pour seuls légumes indigènes, on a des choux, des navets, des tomates, des courges, des oignons, des herbages rustiques. Il faut tirer, à grands frais, de Hong-Kong les pommes de terre, les carottes, l'ail, ce qui les exclut à peu près de l'ordinaire des compagnies et des équipages. Les officiers ont obtenu quelques succès déjà dans la culture du radis, du cresson, des salades d'Europe, du haricot, du petit pois, de l'asperge. Les melons et l'oseille ont échoué jusqu'à présent. Les artichauts,

les choux-fleurs et choux de Bruxelles donnent des espérances, et il peut se faire que la fraise vienne relever un jour l'insipidité de nos desserts.

Eaux potables. — L'eau, qu'elle fût destinée à des usages internes ou externes, était empruntée d'abord à ses réservoirs naturels, le Cua-cam et même le Song-tem-bac. Quelles opérations lui faisait-on subir alors pour neutraliser ses propriétés délétères, en tant que boisson? A quelle époque et dans quelle proportion lui a-t-on adjoint, pour cet office, l'eau des rivières, c'est-à-dire une eau dérivée de ces lacs intérieurs décrits ci-dessus comme s'alimentant par les pluies et se vidant bien plus pour les besoins agricoles que pour ceux de l'économie domestique? Toujours est-il que cette première époque fut marquée par de grandes mortalités, et qu'en dix-huit mois le tiers du cimetière se remplit. Dans la seconde moitié de 1875, on a passé marché avec des entrepreneurs pour avoir de l'eau de source, et dès lors l'état sanitaire s'amenda comme par enchantement. L'eau dite de Quang-yen, dont nous nous servons actuellement, filtre à travers des roches de grès, près des montagnes formant chaîne à dix-huit milles dans le nord. Pendant un si long trajet, elle pourrait être l'objet de fraudes de la part des intermédiaires peu scrupuleux qui nous l'apportent; aussi, dès que la jonque-citerne accoste, un échantillon de son contenu est essayé par la solution de nitrate d'argent, expérience décisive, en ce sens que toutes les eaux courantes qu'on pourrait substituer, dans un rayon considérable autour d'Haï-Phong, sont des eaux plus ou moins salées. J'ai envoyé à Saïgon deux litres de l'eau de Quang-yen, et, à titre de curiosité, deux litres des eaux de Cua-cam et du Song-tam-bac. Leur analyse pourra donc élucider complétement ce point d'hygiène.

Les tendances à l'économie, tendances excellentes tant qu'elles visent des réformes opportunes, feront peut-être trouver quelque jour que notre approvisionnement d'eau est une lourde charge, et qu'il conviendrait de tenter certain autre système moins onéreux. De fait, la dépense monte chaque année, je crois, à 3, 4 ou 5000 francs. Mais il ne faut pas oublier qu'Hanoï, dépourvu d'eau de source, perd annuellement trois ou quatre hommes par la dysenterie, tandis qu'Haï-Phong n'en a perdu qu'un en deux ans. Tel est donc le programme qui s'impose à ceux qui prétendraient réduire les déboursés : conti-

nuer à réaliser l'économie annuelle de trois vies d'hommes.

Relevé des maladies observées depuis la création du poste. — *Maladies prédominantes dans chaque saison.* — Les documents de la période initiale sont trop incomplets pour pouvoir être utilisés ; ceux relatifs aux deux années 1876 et 1877 donnent les résultats suivants :

Toutes les catégories de personnel comprises, il y a eu, dans ce laps de temps, 2299 journées d'exemption simple, réparties à peu près exactement par moitié sur chaque année, et 5184 journées d'hôpital, dont 1876 revendique les deux tiers environ. — Total, 7483 jours d'incapacité de travail par cause pathologique, ce qui fait ressortir la moyenne quotidienne au chiffre de 10, en négligeant une très-minime fraction.

Le mouvement des maladies se résume dans le tableau suivant :

	EXISTANT	ENTRÉS	GUÉRIS	ÉVACUÉS	MORTS	RESTE
Anémie	»	6	4	2	»	»
Bronchite	»	9	8	1	»	»
Choléra	»	2	»	1	1	»
Diarrhée	»	32	24	6	1	1
Dysenterie	»	15	8	7	»	»
Fièvre palustre	»	38	37	»	1	»
Hépatite	»	6	5	1	»	»
Insolation	»	14	14	»	»	»
Affect. internes diverses	»	11	11	»	»	»
Affections externes	»	30	25	2	2	1
Accidents vénér. primit.	3	35	36	»	»	2
— secondaires	»	7	6	»	»	1
	3	205	178	20	5	5

Si les Asiatiques n'ont pas été classés à part dans ce tableau, c'est que cela n'en valait réellement pas la peine. Les mercenaires indigènes préfèrent à nos soins ceux de leurs nationaux, et même, atteints de traumatismes, ils s'en retournent, la plupart, dans leurs villages. Ceci explique comment sur la foule de manœuvres à la solde du génie, de l'administration, etc., je n'ai eu à traiter qu'une luxation de l'humérus et une fracture du frontal, terminées toutes deux par la guérison, et un choléra terminé par la mort.

Pour obtenir le nombre de cinq décès, il a fallu faire appel

à tous les contingents. J'y range, en effet, le cas du choléra ci-dessus, dont la victime était annamite ; un accident de chasse qui a coûté la vie à un résident français ; enfin, la triste aventure du soldat qui s'est noyé en se rendant à Hanoï. Autrement, il ne resterait à la charge du climat, avec un personnel d'au moins 140 rationnaires européens, que deux morts, en deux années (une fièvre pernicieuse ataxique, une diarrhée chronique). Il est vrai qu'il y a à tenir compte des 20 évacués, dont plusieurs ont dû succomber. J'en ai eu la certitude pour un dysentérique ainsi que pour un homme atteint de bronchite tuberculeuse, et je ne fais nulle difficulté à admettre la mort de divers autres sur lesquels il ne m'est pas parvenu de renseignements. Il ne m'en paraît pas moins acquis au bénéfice d'Haï-Phong que, parmi nos postes de l'extrême Orient, il en est peu d'aussi salubres.

La statistique précédente se rapportait exclusivement aux sujets hospitalisés. Les généralités qui vont suivre concerneront, en plus, les exempts de service.

Sous le rapport de la distribution des maladies par saisons, on remarque la prédominance, en hiver, des varioles et des bronchites. La variole a beau ne sévir que sur les natifs, elle constitue toujours, pour nous, une menace prochaine, et il y aurait un intérêt évident à répandre parmi les Tonquinois la pratique de la vaccination comme on l'a répandue en basse Cochinchine. Il est vrai que le vaccin expédié de Saïgon s'est trouvé constamment inefficace. Mais une autre voie s'offre à nous, qui mènerait peut-être à la réussite : j'y reviendrai plus loin. La bronchite attaque par prédilection, cela se conçoit, les hommes prédisposés à la phthisie. Tel était le cas du soldat mort en cours de rapatriement. En même temps qu'elle, se montrent les rares angines, névralgies et rhumatismes qu'il est donné de constater ici.

Le printemps est l'époque, par excellence, du choléra épidémique. Il coïncide aussi avec les insolations précoces et les fièvres maremmatiques, dues au premier labourage des rizières. Les menaces du choléra ont avorté en 1876 et 1877 ; mais en 1875 sa visite, prolongée du milieu de mai à la fin de juin, avait été désastreuse : il ne reste malheureusement que des lambeaux d'information sur ce point. Quant à l'action du soleil, elle est aussi douloureusement ressentie ici qu'à Saïgon.

seulement les congestions méningées qui s'ensuivent ne comportent point de suites funestes et cèdent, plus ou moins vite, à une médication tempérante, au repos et au sommeil. Mais une susceptibilité aux récidives peut subsister longtemps après la guérison.

L'été a pour affections régnantes l'embarras gastrique et la diarrhée, qui d'ailleurs se manifestent au printemps avec tout autant de fréquence. La diarrhée d'Haï-Phong ne doit pas être parasitaire comme celle de Cochinchine; du moins elle n'est généralement ni rebelle au traitement ni encline à dégénérer en dysenterie. La dysenterie, elle, ne se contracte pour ainsi dire jamais ici, non plus que le tænia. Des quinze dysentériques figurant au tableau, cinq au moins avaient été évacués d'Hanoï; quelques autres arrivaient de Saïgon. En résulterait-il que notre port puisse jamais jouer le rôle de *sanatorium* à l'égard des dysentériques? Je n'en crois rien, car j'ai régulièrement échoué sur les affections de cette nature qui avaient une origine exotique, et cela en leur opposant les mêmes moyens qui triomphaient de celles du crû. Pour les vers solitaires, le fait est caractéristique, je n'en ai rencontré aucun ici qui n'ait pu être imputé vraisemblablement à un séjour antérieur à Hanoï, ou, plus rarement, qui n'eût donné des indices de son existence avant l'arrivée au Tonquin. Les militaires restés à demeure dans ce poste-ci en ont été constamment exempts. Ces particularités me paraissent équivaloir à un acte formel d'accusation contre l'eau qui se boit communément à Hanoï, à savoir : l'eau du fleuve Rouge, prise assurément à une hauteur où le flot ne parvient plus, mais où elle charrie déjà des détritus organiques de toute sorte, et parmi eux sans doute des œufs d'helminthes.

L'automne ne présente de spécial que les fièvres de la deuxième série, celles en rapport avec le deuxième labourage des rizières. Elles sont moins nombreuses et moins graves que leurs correspondantes, et la tendance qu'elles auraient à produire l'anémie se trouve heureusement réfrénée par les approches du froid. Enfin, la dengue n'a fait d'apparition que très-exceptionnellement, mais aussi durant l'automne.

Les lésions vénériennes, qui appartiennent indistinctement à toutes les époques de l'année, méritent bien aussi quelques lignes, car elles entrent pour un cinquième dans le contingent

nosocomial. Les plus nombreuses de toutes sont les uréthrites, quelques-unes compliquées d'orchite, certaines autres d'un chancre induré du canal; ensuite viennent les chancres, rarement aggravés par des bubons. Les syphilides affectent souvent la forme bulleuse. Les plaques muqueuses et gerçures à la bouche et à l'anus sont notablement plus répandues chez les marins que chez les soldats. Pour prévenir ces divers accidents, on a fait une tentative de police des mœurs; mais nous ne commandons pas dans le pays, et nous y sommes noyés sous le flot des habitants et immïgrants. Tout ce monde envahit l'unique maison en surveillance, et les pensionnaires, promptement contaminées, sont sujettes à tant de mutations, qu'on ne trouve plus à les recruter.

Notre situation ambiguë nous créerait des embarras bien plus graves le jour où une question de quarantaine viendrait à se poser. Aucune clause des traités ne nous délègue l'autorité nécessaire pour prémunir, nous et le territoire, contre l'invasion d'un fléau se présentant par mer. Notre action serait donc alors sans portée, à moins que d'ici là des négociations ouvertes avec le gouvernement annamite n'aient tranché la difficulté.

Ici, je ne puis guère me dispenser de faire connaître en entier ma pensée sur un sujet que j'ai déjà conduit à effleurer, je veux dire l'établissement, au profit de la Cochinchine, d'un poste de convalescence au Tonquin. Je suppose qu'on ait obtenu l'assentiment de la cour d'Hué, assentiment indispensable, mais qu'on n'hésiterait point à nous accorder. J'admets qu'on ait été bien inspiré dans le choix de l'endroit à assigner, article délicat, puisqu'il faut arriver aux meilleurs résultats possibles, et que les localités n'ont pas toutes des mérites égaux, à en juger par les disparités d'Haï-Phong et d'Hanoï. J'accorde, enfin, que les diarrhéiques et dysentériques, à l'encontre de mon expérimentation personnelle, guériront aussi bien que les anémiques, fiévreux, etc. Reste toujours à s'expliquer sur la destination que suivront les sujets remis en santé. Or, si on les renvoie en Cochinchine, la plupart éprouveront des récidives qui nécessiteront un rapatriement ultérieur; et si, au contraire, on les dirige immédiatement sur la France, quelle utilité y aura-t-il eu à leur imposer un stage préalable qui les éloigne du but? Quelque face du dilemme que j'envisage, je ne vois pas que le projet précité réponde à l'objet qui l'a fait concevoir.

Observations particulières. — Sur l'histoire naturelle de la contrée, je n'ai que des données insignifiantes. Le type humain ne diffère pas essentiellement de celui de l'Annam; peut-être l'emporte-t-il quelque peu en stature. Sur les basses terres vit une population dense, plutôt éparse dans les villages qu'agglomérée dans des villes. L'évaluer à 6 o 8 millions, c'est se prononcer à l'aventure, puisque aucun recensement n'a été fait. Les vieillards, surtout du sexe masculin, paraissent être en faible proportion. Les enfants, en revanche, sont très-nombreux, encore qu'il en périsse beaucoup par le peu de précautions qu'on apporte à protéger leur inconscience. On les laisse nus bien souvent, même en hiver; l'été, ils courrent au soleil avec la tête rasée. Dans les barques, ils gambadent presque sans surveillance, et c'est merveille qu'ils ne se noient pas tous.

Des choses intéressant l'hygiène, voici ce qui est venu à ma connaissance : Le costume est à peu près de même forme et de même étoffe qu'en basse Cochinchine; il n'y a de spéciaux que le chapeau de femme en paillottes, figurant un cylindre très-court et très-évasé (c'est une excellente défense contre l'insolation) et le mantelet ou le justaucorps en paillottes, dont se couvrent les pauvres quand il fait froid, à moins qu'ils n'aiment mieux affronter avec leur tenue sommaire habituelle les rigueurs de la température. Ces vêtements se portent d'ordinaire, jusqu'à leur usure absolue, de jour comme de nuit, ce qui ne contribue pas peu aux encrassements de la peau. D'ailleurs, l'usage des ablutions n'est pas également familier à tous les individus, et ceux-là qui s'y livrent le plus fréquemment n'ont souvent à leur disposition que des eaux bourbeuses et infectes. Dans les villes, les quartiers même moyens se composent de cases mal tenues et de rues raboteuses remplies d'immondices et de charognes. Les habitations rurales, par contre, étalent aux regards une certaine coquetterie, et l'aménagement des eaux s'y pratique avec une entente qui a dû être suggérée par les exigences de la culture nationale. Ces maisonnettes ont leurs parois de bambou tressé, leur toiture de chaume; mais, malgré des ouvertures sobrement dispensées, elles ne sont guère mieux appropriées à la canicule qu'à la bise. Le mode de couchage comporte un lit de bois foncé en lamelles de bambou et garni de nattes en guise de matelas comme de couvertures. Chez les indigents, c'est dans une pièce unique que dorment

tous les hôtes d'un même gîte, et cette promiscuité pousse forcément aux débauches précoces.

La nourriture de la classe aisée consiste principalement en riz, porc, volaille, chien à muqueuses tachetées de noir, œufs couvés récents ou conservés dans un mélange de vase et de sel, poisson frais ou salé, végétaux plus ou moins analogues à nos légumes et à nos salades. Le liquide qui suinte du poisson en décomposition est un condiment apprécié. Beaucoup de ces denrées sont inabordables à la classe inférieure, qui se rejette alors non-seulement sur la bouillie de riz rouge, sur les galettes de riz au sang de cochon, sur les crevettes séchées, mais sur les sangsues frites, sur les ragoûts de rats, de serpents, sur toutes les bêtes crevées qui tombent en leur pouvoir : mais, bien que leur estomac soit extrêmement complaisant, ils ne parviennent pas toujours à assouvir leur faim. Les poux sont une véritable friandise ; c'est même un spectacle touchant de voir des filles se régalant *coram populo* de parasites qu'elles viennent de cueillir délicatement sur la tête de leur mère.

La boisson universellement adoptée est le thé, fin ou grossier ; et, de ce fait qu'elles sont bouillies et décantées au préalable, l'ingestion d'eaux mauvaises devient inoffensive. L'eau-de-vie de riz fait aussi l'objet d'une consommation usuelle et souvent de déplorables excès. L'habitude de chiquer le bétel, naguère exclusive aux gens riches, se répand dans toutes les couches sociales depuis que l'argent européen a pénétré partout. Une coutume plus pernicieuse, celle de fumer l'opium, est également en progrès. Il en a été importé cette année pour plus de 800,000 francs, sans compter la contrebande, qui fait presque autant que la ferme.

Des travailleurs aussi dénués de confortable que les Tonquinois ne sauraient fournir une bien grosse tâche journalière ; cependant, pour les terrassements, la culture du riz et le batelage, ils suppléent à la force par une grande dextérité. On trouve dans le pays des ouvriers de tous les métiers que comporte son état de civilisation, et, dans le nombre, certaines industries de luxe, telles que l'incrustation en nacre, l'orfèvrerie, etc.

Les misères s'appelant l'une l'autre, il est naturel que la pathologie joue ici un rôle important. Mais, pour être édifié sur ce rôle, il faudrait connaître la langue et avoir des conversa-

tions suivies avec les indigènes. Faute de cette connaissance, je n'ai pu saisir que les plus gros traits. Sans avoir une physionomie aussi tranchée que chez nous, la fièvre intermittente existe et la fièvre pernicieuse algide emporte tant de sujets qu'elle n'en laisse pas à la cachexie paludéenne. Les populations sont décimées par des épidémies de variole qui reviennent tous les hivers; et par le choléra, qui s'est peut-être constitué ici à l'état d'endémie permanente. Les affections intestinales sont très-communes, et notamment le tænia : c'est que les journaliers sont réduits, dans bien des circonstances, à boire crue la première eau venue. Les bronchites et autres maladies *a frigore* semblent rares, comparativement à la pénurie des ressources dont dispose la masse. La phthisie même, le fléau des grandes nations modernes, semble inconnue ici. On n'en peut dire autant de la blennorrhagie, qui se traite par des tisanes et l'expectation; ni de la vérole, contre laquelle ils se servent de poudre d'argile mélangée de mercure coulant ou de cinabre natif. La scrofule se manifeste par une surabondance de flueurs blanches, d'adénites, d'inflammations oculaires poussées jusqu'à la cécité. Les irritations cutanées se développent à foison, sous la triple sollicitation du lymphatisme, de la syphilis et de la malpropreté corporelle. Parmi elles, il en est une qui simule notre gale à s'y méprendre. Elle est pourtant beaucoup moins contagieuse, puisqu'elle ne se transmet pas toujours après une cohabitation nocturne; les vésicules en sont aussi plus petites. Je n'ai pu voir l'acarus susceptible de les déterminer : il est vrai que j'ai cherché aussi vainement celui de notre gale. Mais la dermatose la plus importante est sans contredit la lèpre, sur laquelle mon collègue d'Hanoï pourra fournir de meilleurs renseignements que moi, vu qu'il existe une léproserie près de la capitale. Tout ce que je crois savoir, c'est qu'on cherche moins à guérir les lépreux par l'emploi de cette écorce de strychnos que les missionnaires français cherchent en ce moment à mettre à la mode, qu'à prévenir leur multiplication en les séquestrant à temps, et que ce confinement semble même plus humainement réglementé qu'il ne l'a été en Europe pendant des siècles. Les cas de traumatisme se distinguent par la bénignité de leur évolution autant que par leur rareté. Il suffit de mettre les blessés dans des conditions rationnelles, pour voir la guérison s'effectuer à souhait. Je ne connais que par ouï-dire

la fièvre des bois, car elle ne franchit pas les limites de son domaine forestier dans le haut du fleuve ; mais cette identité morbide mal définie, avec ses allures de fièvre rémittente ou typhoïde, me paraît se rattacher, dans son essence, aux intoxications telluriques. Il est certain que des débris organiques, amoncelés par la suite des âges, et abandonnés à une lente putréfaction, sont très-aptes à empester l'air que respire et l'eau que boit forcément le voyageur.

Faut-il, avant de terminer, jeter un coup d'œil sur le personnel médical ? La galanterie me fait un devoir de commencer par les sages-femmes. Elles se recrutent parmi les commères qui, ayant vu à l'œuvre des devancières, les imitent d'abord, puis font école à leur tour. Je ne puis donner une meilleure idée de leur savoir-faire qu'en consignant le récit d'un accouchement de primipare annamite tel qu'il m'a été fait par un témoin digne de foi. « Un brasier était allumé sous le lit de la patiente, qu'on avait astreinte à se promener jusqu'à ce qu'elle n'y tînt plus, apparemment jusqu'à la dilatation avancée du col utérin. Alors elle s'était couchée ; on lui avait aspergé le ventre d'eau froide, la main de la matrone agissant dans les parties sexuelles probablement pour élargir la voie. L'expulsion du fœtus et du placenta eurent lieu en même temps. Le cordon fut lié et l'enfant jeté nu dans un coin jusqu'à ce que des amies, qui allaitaient, vinrent lui offrir le sein. C'est une mode reçue, toute femme qui nourrit ferait une impolitesse, si elle ne donnait pas de son lait aux bébés des maisons où elle va, et les nourrissons ne se trouvent pas plus mal de cette alimentation éclectique. L'accouchée, cependant, recevait de nouvelles douches d'eau froide, mais dans le canal vulvo-utérin, sans doute pour arrêter l'hémorrhagie. Immédiatement après, elle dut manger un grand bol de riz, et, sans la moindre diète à observer, elle obtint des suites de couches aussi heureuses que courtes. » Cet exemple curieux nous montre quelques pratiques admissibles mitigeant une intervention barbare. Les sages-femmes de l'extrême Orient, pas plus que bien d'autres, ne se bornent à présider aux naissances, elles doivent aider, en outre aux avortements et à la subornation des filles.

L'exercice de la médecine est libre au Tonquin. Mais, à côté des praticiens improvisés, rebouteurs, pour les maladies externes, possesseurs de recettes pour les maladies internes, il y

en a de réguliers, procédant en vertu d'un certificat d'aptitude délivré par l'ancien sous les auspices duquel ils se sont formés. Ceux-là représentent la tradition scientifique, car ils se sont instruits non-seulement par les visites et les explications orales du maître, mais par l'étude des traités classiques, qui sont tous empruntés à la Chine. Ils s'établissent dans les centres populeux, les seuls qui puissent leur assurer des moyens d'existence. Les docteurs chinois jouissent de plus de crédit que les docteurs tonquinois; et, jusqu'à un certain point, c'est justice, car si leur mérite professionnel n'est pas plus sérieux, encore ont-ils puisé, dans les relations des Anglais avec la Chine, certaines notions d'hygiène positive. C'est ainsi que la Société de vaccination de Canton, alors que nous n'avons encore abouti à rien dans cette voie, a dépêché successivement ici deux vaccinateurs, dont le dernier est défrayé entièrement par elle, avec mission de donner toute l'extension possible à l'opération prophylactique de la variole. Dès que j'en ai été informé, j'ai signalé ce fait au consul, à l'effet de nouer des intelligences avec cette Société, et de coopérer à une œuvre qui nous intéresse pour le moins autant qu'elle.

Les pseudo-docteurs végètent à la campagne à raison d'un pour deux villages en moyenne. On pourra juger de leur position par celle du médecin d'Haï-Phong qui, pour chaque visite, et à la charge de fournir les drogues nécessaires, se fait payer 1 franc, s'il s'agit d'un adulte, et 12 sous, s'il s'agit d'un enfant, et qui peut se faire, à ce métier, 600 francs de bénéfices par an. Quel degré de charlatanisme ou de superstition allient-ils à leurs rudiments de savoir? Je l'ignore. Je n'ai pas pu davantage me faire expliquer en quoi consiste leur thérapeutique générale. Ils n'usent pas de vomitifs, mais un peu de purgatifs et beaucoup de stimulants et de toniques. Leurs remèdes sont tirés, la plupart, du règne végétal; mais ils y joignent des produits minéraux, des produits animaux, la cantharide notamment, et, ce qui nous reporte aux souvenirs du moyen âge, des griffes et os de tigre, des dépouilles de chrysalides, des fœtus de quadrupèdes. Les formes d'administration extemporanée sont les tisanes, les emplâtres. Les préparations officinales, composées de poudres, de tablettes, de bols et de pilules, arrivent toutes confectionnées de Chine et ne s'étalent pas seulement dans des boutiques spéciales, mais sur l'éven-

taire du premier détaillant venu, l'exercice de la pharmacie n'étant pas plus contrôlé que celui de la médecine. Dans les livraisons en gros, des instructions accompagnent chaque espèce de préparations. Ce système est peut-être nécessaire pour guider certains médecins dans leurs prescriptions; mais il a l'inconvénient de mettre les profanes qui savent lire à même de se passer de médecins, car les expressions techniques d'un art encore dans l'enfance ne risquent guère plus d'égarer l'homme incompétent que celui qui se croit compétent. En tout cas, les Tonquinois aiment énormément à se médicamenter. On sait avec quelle avidité ils recherchent notre sulfate de quinine. Par ailleurs, quand la fantaisie leur en prend, ils achètent, en plein vent ou en magasin, telle drogue éprouvée par eux ou par leurs proches, et se l'appliquent à tort et à travers; aussi la consommation des substances médicinales est-elle si considérable, qu'elles ont occasionné, en 1877, un mouvement commercial de 1,400,000 francs, dont plus des quatre cinquièmes à l'entrée.

Mais cette richesse pharmaceutique ne peut pas nous être d'un grand secours, même pour la partie qui provient d'ici. Le ricin pousse vigoureusement autour de nous; seulement, l'huile n'en est pas extraite. On trouve à s'approvisionner de graines de courge, mais qui ne sont pas toujours efficaces; de noix d'arec, si l'on croit aux vertus ténicides que leur ont attribuées des médecins anglais de l'Inde. Quant au grenadier, il n'est pas assez multiplié pour qu'on récolte couramment sa racine, à moins de tout sacrifier au présent. Les cannelles abondent sur le marché, mais elles coûtent plus cher qu'en Europe. Le musc est évidemment originaire des montagnes de la frontière nord-ouest; mais, loin de paraître au détail chez les trafiquants, il ne figure même pas en gros sur les statistiques d'exportation. C'est, du reste, le moins indispensable des médicaments. Les sangsues sont excellentes, et on en ramasse dans toutes les mares. Le coton en rames est grossier, mais à vil prix, et c'est assez pour beaucoup de ses applications chirurgicales. En dehors de ces divers articles, je n'en vois guère qu'un praticien européen pût utiliser sur place, quelque amour-propre qu'il mît à borner ses demandes au chef-lieu.

QUELQUES RÉFLEXIONS SUR LE BÉRIBÉRI

PAR LE DOCTEUR A. FRANÇOIS

ANCIEN MÉDECIN DE LA MARINE

Je lisais avec surprise, dans la *Revue de thérapeutique médico-chirurgicale*, les quelques lignes que M. le docteur Betoldi a consacrées au béribéri, et j'étais de plus en plus confirmé dans mon opinion que cette maladie, ayant été observée sous des latitudes diverses, chez des peuples différents, et dans des conditions d'existence en tout dissemblables, avait dû présenter aux observateurs des aspects spéciaux, chacun d'eux n'ayant examiné et n'ayant rapporté que le côté qu'il avait vu.

Ces réflexions me suffiraient pour me préserver d'une généralisation trop rapide; aussi me contenterai-je de signaler un côté particulier et encore inconnu de la question.

J'ai observé le béribéri sur des coolies indiens transportés à la Guyane. Ces observations ont été prises au milieu de forêts absolument sauvages, à plus de cinquante lieues de tout centre civilisé, loin de tout conseil et de toutes ressources, et je crois être excusable, par conséquent, de ce qu'elles auront d'incomplet, surtout parce que les autopsies m'étaient rigoureusement défendues.

I

Il est à peu près admis, à l'heure où j'écris, que le béribéri se montre sous deux formes, auxquelles le docteur da Silva Lima, maître autorisé en la matière, a donné les noms, qui ont prévalu, de forme paralytique et forme œdémateuse; il ajoute que ces deux formes peuvent exister sur le même sujet, à son grand détriment, la gravité de la maladie en étant considérablement augmentée.

Je crois cette distinction incomplète et un peu artificielle : incomplète, car dans nombre de cas, et malheureusement des plus graves, vous n'observez, sinon après la mort, ni œdème ni paralysie; artificielle, car je n'ai pu rencontrer un seul cas de béribéri dans lequel l'œdème se soit montré absolument

privé de phénomènes paralytiques, et réciproquement. Mais, ces réflexions faites, je me plais à reconnaître que, si la maladie n'est pas mortelle en peu d'heures, on peut toujours la placer en l'une ou l'autre catégorie.

Pour ces cas, si rapidement mortels, je propose d'ajouter une quatrième dénomination, et de leur donner le nom de foudroyants : ainsi, tous les cas de béribéri seraient foudroyants, paralytiques, œdémateux ou mixtes.

C'est encore avec un vif sentiment de pénible surprise que je vis, pour la première fois, cette forme rapide du béribéri. Un homme vigoureux, un coolie qui venait de faire treize kilomètres à pied pour chercher une charge qu'il devait remporter à son placer, vint, à huit heures du matin, se plaindre à moi d'un malaise général, et me prier de le dispenser de sa tâche. J'étais au début de ma visite, et j'avais alors une centaine de malades à soigner. Je l'envoyai se coucher, remettant, pour l'examiner, à la fin de la visite. En arrivant près de son hamac, à onze heures, il était mort; pas un de ses voisins ne s'en était aperçu.

Depuis, j'en vis mourir beaucoup d'autres, et j'ai pu me familiariser avec cette redoutable affection. C'est, du reste, toujours le même tableau : souvent le malade n'est pas à l'hôpital; quelquefois il ne fait que d'y arriver; parfois encore c'est au travail, en plein chantier, que la mort vient le surprendre. Il avait ressenti, le plus souvent, un léger malaise dans la matinée; mais, bon travailleur, il n'a pas voulu perdre sa journée, ou, gourmandé par son chef, qui croyait à la paresse, il a surmonté sa répugnance.

Il ressent d'abord une sensation de constriction pénible qui part de l'ombilic et remonte le long du thorax. Dans son langage insuffisant, il exprime presque toujours sa douleur de la même manière : « Je ressens, dit-il, un grand feu dans mon ventre. » Déjà la douleur remonte et s'accroît; les inspirations deviennent profondes et précipitées; les membres frappent, tour à tour, le lit, convulsivement ; le malade se soulève et roidit tous ses muscles inspirateurs pour amener un peu d'air dans sa poitrine; il change d'attitude à tous moments, remuant chaque fois son corps par une secousse brusque presque convulsive; la respiration se précipite, le pouls faiblit; déjà les extrémités se refroidissent, et, au milieu d'une inspiration profonde,

après un cri d'angoisse, rarement après plusieurs, le malade succombe, la maladie n'ayant fait qu'un avec l'agonie, qui dure six, douze ou vingt-quatre heures. Au milieu de ce désordre, l'intelligence reste entière; le malade se sent mourir, et vous le dit. Le pouls participe à peine à ces troubles, et la température, pas du tout. Voici quelques observations :

Observ. I. — Pallot, immigrant, d'assez faible constitution, 22 ans, arrive à l'hôpital de Sainte-Claire le 15 mars 1876, sous la rubrique *fièvre.*

La fièvre, assez légère, cède complétement à un léger purgatif et quelques doses de sulfate de quinine. Le malade était prêt à quitter l'hôpital quand, le 1er avril, l'infirmier vint me prévenir qu'il était plus mal, vers quatre heures du soir.

Le malade accuse une douleur en ceinture plus vive ; mais il a, dit-il, un grand feu dans son ventre : il demande fréquemment de l'eau, qu'il boit avec une avidité spéciale.

Température, 36° ;
Respiration, 40;
Pouls, 68, petit et mou.

La température extérieure était alors de 26°,7.

Frictions générales avec vinaigre chaud. Lavement purgatif; une forte dose de vin de quinquina.

A 6 heures moins 20 :

Température, 36°,2 ;
Respiration, 42;
Pouls, 72.

Le lavement a amené une selle assez copieuse, qui semble soulager le malade. Continuer les frictions. Thé punché.

A 6 heures et demie :

Température, 36°,2;
Respiration, 48 ;
Pouls, 80, à peine perceptible.

Potion cordiale, une cuillerée toutes les cinq minutes. Le malade se soulève brusquement sur son lit, il me supplie de l'empêcher de mourir. A sept heures et quart, il pousse un cri suivi d'une longue inspiration, qui fut la dernière. La connaissance a été pleine et entière jusqu'au dernier moment. L'auscultation la plus minutieuse, faite à trois reprises différentes, a démontré la parfaite fonction du poumon.

Observ. II. — Benda, coolie, 24 ans, taille un peu au-dessous de la moyenne, constitution débilitée, entre le 30 mars à l'hôpital, se plaignant de douleurs rhumatismales ; il ne parle qu'avec une extrême difficulté, étant dans l'impossibilité presque absolue d'ouvrir la bouche, bien qu'à l'examen je ne constate qu'une légère stomatite. La masse des muscles gastro-cnémiens est le siége d'une légère infiltration œdémateuse; le mollet droit est légèrement douloureux à la pression.

Diagnostic : Béribéri forme œdémateuse. Vin de quinquina, liqueur de

Fowler, cresson. Frotter les gencives avec poudre de quinquina et charbon. Limonade citrique. Le malade fut mieux jusqu'au 4 avril. Ce jour, à onze heures, je fus appelé en toute hâte à l'hôpital, où Benda affirme qu'il va mourir : il ressent, dit-il, « un grand feu dans son ventre », et à la gorge un vif sentiment de constriction.

Température, 36°,2;
Pouls, 100;
Respiration, 36.

La température extérieure est de 26°,2.

Frictions avec vinaigre chaud. Vin de quinquina alcoolisé; eau phéniquée, à 30 gouttes par litre, pour boisson. — Midi, même état.

Température, 36°,5;
Pouls, 102;
Respiration, 40.

Traitement, *ut supra*.

A une heure, même état.

Température, 36,2;
Pouls, 102;
Respiration, 40.

Le malade refuse sa potion : « le feu augmente », dit-il. — Même traitement.

A 2 heures et demie, la région du cou est légèrement gonflée.

Température, 36°,6;
Pouls, 100, filiforme;
Respiration, 47.

Le malade ne me parle que les larmes aux yeux, se retournant sans cesse sur le plancher, qu'il préfère à son lit.

A 4 heures :

Température, 35°,8;
Pouls introuvable;
Respiration, 52.

Mort à 5 heures moins 8 minutes, après quelques cris aigus.

Observ. III. — Bhola, immigrant de Calcutta, taille moyenne, constitution débilitée, nulle énergie morale, entre à l'hôpital le 1er juillet 1876 pour une plaie plusieurs fois guérie, mais que le malade rouvre à fréquents intervalles pour se procurer le doux plaisir de ne rien faire. La plaie siége à la partie antérieure de la jambe gauche, et présente un aspect spécial, recouverte qu'elle est d'une couche de chair lie de vin, d'apparence tomenteuse, exhalant une odeur épouvantable, *sui generis*. — Vin de quinquina, eau ferrée pour boisson, pansement avec un gâteau de charpie trempée dans de l'eau fortement phéniquée.

Le 2, le malade, dont l'état général est meilleur, a, pendant la visite, un accès de suffocation suivi d'une syncope. — Potion avec esprit de Mindererus. — Traitement, *ut supra*.

Le 3, l'état général est un peu meilleur. Cautérisation de la plaie (qui a mauvais aspect) au chlorure de zinc. A 4 heures, à la contre-visite, je remarque que la respiration de ce malade est un peu anxieuse; cependant, il ne

se plaint pas. A 10 heures, l'infirmier le trouve mort sans que ses voisins s'en soient aperçus (l'infirmier couchait dans la même salle).

Observ. IV. — Montapin, coolie déjà ancien dans la colonie, contre-maître, chef de chantier, forte constitution, un peu adonné à l'alcool, 40 ans, entre à l'hôpital le 4 juillet pour fièvres palustres. — Ipéca, 1gr,20 ; sulfate de quinine, 0,75, à prendre 5 heures après.

Le 5, accès de fièvre à 10 heures du matin, avec rémission à 5. Sulfate de quinine, 1 gramme.

Le 6, accès de fièvre à la même heure, rémission à 7. Sulfate de quinine, 1gr,45 de sulfate de soude, à prendre le lendemain matin.

Le 7, pas d'accès. Sulfate de quinine, 0,75.

Le 8, pas d'accès. Sulfate de quinine, 0,50 ; vin ferré.

Le 9, au matin, le malade demande à sortir. Je lui permets une promenade, et me rends moi-même sur un placer voisin.

J'arrive le lendemain, 10, à 11 heures et demie ; Montapin était au plus mal.

Température, 37°,4 ;
Pouls, 96 ;
Respiration, 42.

Le malade, vigoureux, se cramponne au dossier du lit et roidit, dans des efforts suprêmes, tous ses muscles inspirateurs ; il jouit de toute sa connaissance, et me recommande sa femme et ses enfants, sachant, dit-il, qu'il va mourir. — Frictions répétées, potion cordiale, ventouses sur le thorax.

A 2 heures, le malade meurt sans que la température ait changé. Le pouls était imperceptible, la respiration était montée à 62.

Observ. V. — Ayamperrouman arrive à l'hôpital le 6 août 1876. Il a un peu d'œdème à la partie inférieure des jambes, se plaint de ne pouvoir gravir les montagnes ; il se fatigue pour le moindre effort. — Vin de quinquina, arséniate de fer.

Le soir, un léger accès de fièvre se continuant le lendemain matin à la visite. A 11 heures, agitation.

Température, 36°,2 ;
Pouls, 94 ;
Respiration, 45, anxieuse.

Les côtes s'élèvent, les espaces intercostaux restent longtemps deprimés ; le malade a une soif très-vive, il demande de l'eau à grands cris, et se plaint d'un feu qui brûle toute la poitrine.

Mort, une heure après, avec toute sa connaissance.

Observ. VI. — Chungoon 2e entre à l'hôpital le 7 septembre, sous la rubrique *uréthrite ;* mais, outre cette affection, il a à la région antérieure du thorax jusqu'à la pointe du sternum un œdème dur, élastique, se laissant difficilement déprimer. Le malade se plaint, en outre, de dyspnée et de fatigue au moindre effort. Les jambes sont parfaitement indemnes.

Vin de quinquina arsénié ; un bain froid de quelques secondes tous les matins ; injection au sulfate de zinc.

Jusqu'au 15, même traitement; le malade éprouve un mieux sensible. Le 15, au matin, la respiration est un peu plus difficile; il ressent un feu qui le brûle dans la poitrine.

J'avais alors avec moi M. le docteur Ledrain, médecin de 2e classe de la marine, en tournée d'inspection pour les immigrants. Je lui fis voir les symptômes en diagnostiquant une mort prochaine.

Température, 36°,5 ;
Pouls, 90 ;
Respiration, 32.

Ces symptômes allèrent empirant jusqu'à 7 heures du soir.

Température, 36°,5 ;
Pouls, 100 ;
Respiration, 45.

Le malade se renverse en arrière, à chaque inspiration, pousse des cris inarticulés, me dit qu'il va mourir, et me supplie de le sauver. M. le docteur Ledrain propose de le saigner. Averti de l'inutilité de cet essai par de fréquents antécédents, je coupe la veine en travers : à peine sort-il quelques gouttes épaisses d'un sang noir.

Bain de vapeur, frictions avec vinaigre chaud, vésicatoires avec le marteau de Mayor aux jambes et aux cuisses. Mort à 7 heures et demie, avec toute sa connaissance.

II

Il est inutile de continuer ces observations, que l'on dirait copiées les unes sur les autres, tellement elles se ressemblent. Le symptôme le plus saillant, et qui se retrouve chez tous les malades, c'est ce feu intérieur qui les dévore. Le malade ne s'y trompe pas; pour lui, c'est le signe certain de la mort, que quelques-uns prévoient à l'avance.

J'ai eu un exemple bien frappant. Un d'eux, atteint de béribéri, forme œdémateuse, était devenu tellement enflé que, pour me voir, il était forcé de prendre ses paupières à deux mains et de les écarter; mais il affirmait qu'il ne mourrait pas. A mon grand étonnement, l'œdème disparut presque subitement en vingt-quatre heures, et le malade resta atteint de béribéri à forme paralytique seulement. Vivement intéressé, je fis manger le malade à ma table (au milieu du bois, la nourriture était très-difficile et la viande nous faisait presque absolument défaut). Le malade se remit et commençait à travailler, quand, un soir, il me dit qu'il allait mourir. Je ne pus lui trouver la moindre lésion apparente; il mourut le lendemain comme les autres.

Chez presque tous, après la mort, l'œdème se développe autour du cou et à la naissance du thorax ; souvent il commence, pendant la vie, aux dernières heures de l'agonie.

Cette affection est toujours mortelle ; je n'ai pas vu un seul cas de guérison. Une seule fois j'ai espéré en sauver un : le fait est assez curieux.

J'étais appelé, à huit heures du soir, pour un coolie ayant tous les symptômes que je viens de décrire : sous je ne sais quelle inspiration, je lui fis prendre 4 grammes de chloral. Le malade s'endormit : l'accès passa complétement ; le lendemain, il était bien, et cette amélioration dura trois jours, puis l'accès revint. Il fut emporté en deux heures.

Je ne rechercherai pas quelle est la nature de cette affection, ce serait prématuré, et cette étude se confond avec celle que je poursuis sur le traitement du béribéri. Je n'ai voulu, dans ces quelques lignes, qu'appeler l'attention des médecins sur ce côté inconnu de l'affection, et m'éclairer de leur lumière.

Toutefois, on serait tenté de songer à un empoisonnement subit et total du sang qui se refuse à circuler. Chez un d'entre eux (que j'étais désolé de perdre), domestique auquel je tenais beaucoup, je coupai la temporale en travers ; le sang ne coula pas.

Quant au traitement, il a été absolument nul : je n'avais qu'une pharmacie restreinte et un seul infirmier ; mais, des ressources dont je disposais, pas une seule n'a été négligée, et toujours avec un insuccès absolu.

Pas de fièvre, pas d'élévation de température ; le pouls, d'abord normal, s'élève un peu, devient filiforme, puis disparaît. Que faire? Le rôle du médecin est fort triste, en ce cas, car il est difficile de méditer sur la mort en face d'un malade qui se sent mourir et vous supplie de le sauver.

TRAITÉ DE L'HÉPATITE DES PAYS CHAUDS

DES ABCÈS QUI EN SONT LA CONSÉQUENCE, ET DE LEUR TRAITEMENT CHIRURGICAL

PAR LE Dr SACHS (DU CAIRE [1])

(Analyse et commentaires par le docteur VAN LEENT, médecin en chef de la marine royale néerlandaise.)

Parmi les publications scientifiques qui, dans les derniers temps, ont enrichi la presse médicale, le *Traité* du docteur Sachs a été accueilli avec une vive satisfaction, surtout par les médecins établis sur le terrain étendu où l'hépatite suppurative est endémique, et par leurs collègues qui s'intéressent aux progrès de la pathologie exotique. Nous avons cru entrer dans les vues de la Direction des *Archives de médecine navale*, en offrant aux lecteurs de ce recueil un résumé analytique de ce travail remarquable.

L'abcès idiopathique du foie et l'hépatite vraie, aiguë, circonscrite, non traumatique qui le précède, s'offrent rarement à l'observation dans les climats froids et tempérés. La plupart des cas dont parle la littérature médicale européenne n'ont été reconnus qu'à l'autopsie. Ainsi, sous ce rapport, la littérature française emprunte ses cas aux Indes françaises occidentales, au Sénégal, à la Cochinchine, etc.; ce sont surtout les travaux de Cambay, Haspel, Rouis et Martin, qui ont répandu une vive lumière sur ces affections si graves [2]. La littérature anglaise a été enrichie par Annesley et Sullivan. Tous ces auteurs observaient la maladie dans les pays chauds proprement dits. La presse médicale hollandaise s'est rendue l'interprète, en outre des travaux étrangers, de l'expérience des médecins hollandais exerçant dans les possessions néerlandaises orientales et occidentales.

[1] *Ueber die Hepatitis der heissen Länder, die darnach sich entwickelnden Leber-Abscesse, und deren operative Behandlung,* von Dr Sachs, in Caïro (aus V. Langenbeck's, *Archiv für klinische chirurgie*, bd. XIX).

[2] Il est évident que l'auteur n'a pas pris connaissance des travaux sur le sujet qui nous occupe, publiés dans les *Archives de médecine navale*. Il aurait donné une liste bien plus importante d'auteurs français. (Voy. le *Répertoire bibliographique des travaux des médecins et des pharmaciens de la marine française*, J.-B. Baillière et fils. Paris, 1874.) (Dr VAN LEENT.)

D'autres auteurs, comme Andral, Louis et Budd, ont observé ces affections en Europe, dans les hôpitaux, chez des malades revenus des colonies tropicales, le dernier auteur spécialement, dans l'hôpital naval Dreadnought, à Londres.

La connaissance de l'hépatite et de l'abcès du foie n'est pas seulement de la plus haute importance pour les médecins de la marine et des colonies, elle l'est également pour les médecins de l'Europe, car, au fur et à mesure que les moyens de communication se multiplient et deviennent de plus en plus commodes sous tous les rapports, le nombre des malades qui viennent chercher la guérison, la santé dans la mère-patrie s'accroît d'une manière extraordinaire.

Du reste, l'abcès du foie, affection si dangereuse, reconnu dès son début, est accessible aux procédés opératoires. Les succès ne sont pas rares et se multiplient tous les jours.

C'est surtout ici que tout ce qui concerne le commémoratif, la symptomatologie et la marche de la maladie exigent l'attention la plus scrupuleuse pour que le médecin puisse agir à temps et énergiquement. Nulle part le médecin qui n'a pas fait une étude spéciale de cette affection ne rencontre autant de difficultés, autant de doutes, autant d'embarras; celui qui s'en est sérieusement occupé peut facilement éviter ces perplexités. Il n'existe aucune maladie où les erreurs de diagnostic aient de plus cruelles conséquences que dans celle qui est le sujet de ce travail.

Un abcès superficiel du foie, situé contre les côtes ou la paroi abdominale, reconnu et opéré à temps, ne menace pas nécessairement la vie; mais quand, abandonné à lui-même, et dans des conditions défavorables pour le malade, l'abcès s'ouvre spontanément avant son adhérence avec le feuillet pariétal du péritoine, et s'épanche dans la cavité abdominale, l'issue fatale est irrévocable.

Le danger est aussi imminent quand plusieurs semaines et même plusieurs mois s'écoulent avant l'ouverture spontanée de l'abcès. Les téguments abdominaux sont décollés sur une surface plus ou moins large, et une fièvre hectique, à marche insidieuse, mine sourdement la constitution.

Étiologie. — Le nombre des cas d'hépatite suppurée chez les hommes dépasse de beaucoup les cas observés chez les femmes. En Égypte, le docteur Sachs a observé 36 cas, dont 34 hommes

et 2 femmes; — le docteur Nerontsos-Bey, 46 cas, tous chez des hommes; — le docteur de Pastro, 10 cas, dont 8 hommes et 2 femmes. Lino Ramirez parle de 11 cas (10 hommes, une femme); — docteur Haring (Indes anglaises), 300 cas, dont 9 femmes. Rouis relate 258 cas, dont 8 femmes seulement. Aux Indes néerlandaises, la même proportion, favorable pour les femmes, est généralement constatée.

Devant ces faits, il est évident que, outre les causes morbides communes pour les deux sexes, il doit exister des causes particulières qui déterminent cette remarquable prédisposition de la part du sexe masculin.

Causes générales. — On accuse, en général, le climat des pays chauds, surtout la zone torride. Si on entend par climat, dans le sens restreint, la situation, les conditions du sol, de l'atmosphère des eaux, nous remarquons qu'une influence directe sur le processus morbide, l'hépatite suppurative, ne peut pas être démontrée. Aux Indes néerlandaises, les causes endémiques de la malaria ne peuvent pas être mises en doute. Il en est de même de la fièvre jaune endémique aux Indes occidentales, ou des épidémies de cette maladie infectieuse. Mais au Caire, où les abcès du foie sont pour ainsi dire d'observation journalière, on ne connaît pas la fièvre jaune, et les fièvres intermittentes n'y sévissent pas.

L'eau potable a été incriminée. Elle contiendrait des entozoaires qui pourraient devenir la cause de maladies du foie. Les recherches classiques de Bilharz et de Griesinger en Égypte nous ont, il est vrai, appris que l'anchylostome duodénal et le *distoma hæmatobium* ont été trouvés fréquemment, à l'autopsie, dans le sang de la veine porte; que ces parasites causent souvent des affections très-graves, surtout vers les organes urinaires, et particulièrement l'hématurie, si fréquente chez les nègres et les Arabes. Sans doute, la majorité des cas de lithiasis proviennent de la même cause, tandis que l'*anchylostoma* duodénal peut être accusé de provoquer l'anémie chronique et pernicieuse, issue fatale de la géophagie.

Mais la preuve que ces entozoaires et leurs œufs pourraient causer l'hépatite et les abcès du foie n'a pas encore été fournie, même par Griesinger.

Il est très-remarquable qu'en Égypte les classes d'indigènes qui boivent l'eau du Nil non filtrée, les fellahs et les nègres,

jouissent d'une immunité à peu près absolue contre l'hépatite suppurative, tandis que l'hématurie est très-fréquente chez eux.

Sans aucun doute, la haute température constante des pays chauds doit être considérée comme une des causes prédominantes. Il n'est nullement avéré, comme quelques auteurs le prétendent, que la raréfaction, l'humidité de l'air et les mélanges de nature inorganique ou organique méritent d'être accusés.

Pour le moment, il faut nous contenter d'étudier, en général, les différences des fonctions vitales chez des individus vivant dans des atmosphères dissemblables.

Les recherches récentes ont constaté ce qu'on avait admis par analogie.

Les Européens récemment arrivés dans les climats chauds, et souvent aussi ceux qui y ont séjourné déjà depuis un temps plus ou moins long, mangent plus qu'il ne faut : leur appétit est augmenté ou stimulé artificiellement ; ce sont surtout les graisses et les hydrocarbures qui sont ingérés en trop grande quantité [1].

Quelques personnes (non-seulement des Européens, mais également des indigènes et des Chinois, ces derniers surtout) engraissent. Chez d'autres, les changements fonctionnels de la nutrition entraînent des altérations qui, en premier lieu, intéressent le foie.

Durant l'acte de la digestion, le foie est le siége d'une congestion physiologique. Cette congestion tend à devenir pathologique, permanente, quand des repas copieux se succèdent à courts intervalles. Dans les climats tempérés ou froids, ces congestions, ordinairement, n'ont pas de suites fâcheuses. Dans les pays chauds, au contraire, elles sont très-souvent sérieuses.

Pour faire naître de ces congestions réitérées du foie, l'hépatite suppurative, l'abcès, il faut des causes spéciales directes.

Cette grave affection naît sous l'influence du climat, par l'excès d'une nourriture substantielle, stimulante, et non-seulement par l'abus, mais même par l'usage habituel des spiritueux.

[1] Nous ne voudrions pas appliquer cette règle, trop généralisée, à ceux qui, par les exigences de leur métier, sont astreints à un travail musculaire énergique et à des fonctions respiratoires vives, telles que les matelots, les soldats, les terrassiers, les chauffeurs, tant Européens qu'indigènes, gens chez lesquels la perte de chaleur excessive doit être aussi compensée. (Dr V. L.)

Tous les observateurs des temps anciens et modernes sont d'accord sur ce point. Déjà Bontius, au dix-septième siècle, attribuait la fréquence de l'hépatite et des abcès du foie (particulièrement aux Indes néerlandaises) à l'abus de l'arack : *Potus ille maledictus arack!*

La même cause déplorable détermine fréquemment l'hépatite chronique interstitielle (cirrhose) et la dégénérescence graisseuse du foie, si connues des médecins dans les pays intertropicaux.

Les affections inflammatoires des intestins, et particulièrement la dysenterie, ont toujours été considérées comme des complications fréquentes de l'hépatite. On a cherché longtemps à démontrer les rapports existant entre l'altération du foie et celle des intestins. La doctrine de Broussais semblait s'approprier singulièrement à l'élucidation de cette question. L'irritation de la muqueuse intestinale se continuerait sur le canal cholédoque, débouchant dans le duodénum, et provoquerait ainsi l'hépatite.

A l'origine de cette théorie, on se formait déjà, en Angleterre, des idées très-avancées sur les métastases. C'était surtout Budd qui tâchait de donner une explication rationnelle des rapports entre les abcès du foie et la dysenterie. Mais si la doctrine de Broussais était applicable aux affections qui nous occupent, l'hépatite devrait être aussi fréquente dans les climats tempérés, où les catarrhes inflammatoires de l'estomac et des intestins (gastro-entérite) ne sont nullement rares ; tandis qu'ils ils n'ont que la faculté de provoquer l'ictère.

De ce que les opérations pratiquées sur le rectum sont quelquefois suivies d'abcès du foie, Budd en arrive à penser que la veine porte serait en jeu. Ses propres observations, ainsi que celles d'autres observateurs, lui apprirent que dans les pays chauds la dysenterie est souvent compliquée d'abcès du foie par l'absorption du pus ou d'autres matières provenant de tissus ramolliés ou bien de gaz fétides et du contenu des intestins. Cette absorption, selon Budd, a lieu par les petites veines enflammées du gros intestin ; les matières délétères seraient alors portées dans le foie par la veine porte.

Sans pouvoir livrer la preuve anatomique de sa théorie, Budd s'appuie sur les observations bien connues de Cruveilhier et de Dance, qui ont vu se développer des abcès du foie

après des opérations de la fistule anale, des hémorrhoïdes, de la fistule recto-vaginale.

La théorie de Budd coïncidait avec celle de Wirchow sur la thrombose et l'embolie. La preuve anatomique était évidente : bientôt les observations où des abcès du foie s'étaient formés après la thrombose des veines stomachiques et spléniques se multiplièrent. Donc il parut bien simple de considérer comme la cause déterminante des abcès du foie dans les pays chauds, les thromboses, provenant d'ulcérations dysentériques propagées par les branches d'origine de la veine porte.

Cette théorie, toutefois, ne saurait être acceptée sans réserve, quoiqu'elle soit agréée par beaucoup d'observateurs. Les faits connus ne démontrent, positivement, que la complication fréquente de la dysenterie avec les abcès du foie. La dépendance absolue de ces deux processus morbides entre eux n'a pas encore été établie d'une manière incontestable.

Nous rappelons ici que les abcès du foie ont leur siége d'une manière très-prépondérante dans le lobe droit. Ce fait ne saurait être attribué aux dimensions relatives des lobes. Si l'on voulait accuser les embolies, la branche droite de la veine porte serait particulièrement disposée à charrier les embolies; mais le fond anatomique manque à cette hypothèse. Sachs recommande l'examen de cadavres gelés pour la constatation des rapports anatomiques des parties qui, à l'état ordinaire des cadavres, sont toujours tiraillées, mises hors de place, et ne font pas connaître les véritables dispositions; de là des doctrines souvent hasardées et erronées.

Annesley, Cambay et Frerichs affirment que, si les abcès du foie viennent souvent à la suite de la dysenterie, ils la précèdent souvent également. Annesley en accuse l'âcreté de la bile, hypothèse qui manque de preuve.

En Égypte, les abcès du foie sont fréquents, mais les cas de dysenterie endémique sans altération du foie le sont également. Il est vrai que les ulcérations des intestins ne sont pas rares dans les pays froids et tempérés, par exemple dans le typhus, la tuberculose et la dysenterie. Souvent elles sont les causes de la mort. Sachs dit à ce sujet : « Les embolies du foie, et les abcès qui en sont les suites, ne s'observent que très-rarement, quoique le mécanisme de leur origine doive être le même que dans les processus morbides qui suivent les opérations sur le rectum. »

Nous remarquons ici que la dysenterie bénigne dont parle l'auteur diffère, sous plusieurs rapports, de la terrible endémie des pays intertropicaux. Les ulcère de la muqueuse intestinale compliquent ou terminent très-fréquemment la dysenterie.

En outre, l'état du foie, dans les pays intertropicaux, n'est plus le même que dans les climats modérés ou froids. Sans aucun doute le foie, dans la zone torride, est particulièrement disposé aux affections morbides. Cet organe peut y être affecté par des causes minimes qui, dans les pays tempérés, passeraient inaperçus, seraient trop faibles pour produire des altérations organique, ou bien seraient éliminées sans exercer une influence nuisible.

Pour combattre la doctrine de la thrombose et de l'embolie (en ce qui concerne les rapports entre la dysenterie et les abcès du foie), l'auteur allègue qu'en Égypte les indigènes qui professent l'islam sont atteints de dysenterie et jouissent, au contraire, d'une certaine immunité contre les abcès du foie. Nous n'observons pas cette immunité aux Indes néerlandaises; mais la prédisposition spéciale des indigènes pour les affections du foie, en général, y est moindre que chez les Européens.

L'immunité relative des femmes n'est nullement une preuve péremptoire contre la théorie de Budd. Ce qui est certain, c'est que l'habitude ou l'abus des spiritueux par les hommes, en comparaison avec le sexe féminin, joue un rôle important. Sans aucun doute, cette cause de l'hépatite suppurative est beaucoup moins fréquente chez les femmes que chez les hommes.

L'alcool agit ici comme poison spécifique. Dans les climats tempérés et froids, c'est une des causes principales, prépondérantes de l'hépatite interstitielle chronique (*gin drinkers-liver*).

Les rapports entre la malaria et l'hépatite suppurative sont incontestables, ne fût-ce qu'à cause de la plus grande susceptibilité du foie pour l'action délétère des influences morbides en général. Alors il ne faut qu'une cause occasionnelle, et l'hépatite survient. Ces causes, les voici : l'influence directe du soleil brûlant des tropiques, suivie de l'exposition à l'abondante rosée nocturne et aux émanations des marais, l'abondance et l'abus de boissons et de mets stimulants, les marches longues et fatigantes, l'emploi imprudent des bains froids, surtout l'abus des douches froides; l'irrégularité des fonctions des intestins,

les émotions tristes, les soucis, enfin. Les blessures, la commotion directe et indirecte, la contusion et autres lésions du foie peuvent conduire à la suppuration de cet organe; du reste, cela n'arrive que rarement. Des 60 cas, dont 29 observés par Annesley, 16 par Andral et Louis, et 15 par Henoch, nous n'en trouvons qu'un seul causé par une lésion traumatique. C'est spécialement à la protection des côtes que le foie doit cette disposition favorable.

L'hépatite suppurative secondaire vient quelquefois à la suite de la pyohémie, par exemple, dans la fièvre puerpérale; après les grandes opérations, ou bien elle accompagne parfois les suppurations étendues. Quant à l'hépatite qui se montre à la suite des plaies de tête, ce n'est pas une influence sympathique mystérieuse, mais plutôt la métastase qui en est la cause.

Anatomie pathologique[1]. — Rarement l'occasion se présente d'étudier le processus inflammatoire dans le foie avant le début de la suppuration; il ne faut que peu de jours pour provoquer la suppuration et l'abcès.

Il est très-rare que l'inflammation comprenne l'organe entier. Constamment on trouve un ou plusieurs foyers circonscrits, de forme arrondie, situés au centre ou dans la périphérie. Au commencement, ces foyers sont presque toujours restreints; quelquefois pourtant ils sont vastes dès le début.

Suivant Virchow, les *acini* du foie commencent par se montrer pâles au milieu (Stokes les trouvait ramollies); la teinte pâle s'accentue vers la périphérie. Les cellules hépatiques sont transformées dans une masse moléculaire de détritus granuleuse, fine, en majeure partie soluble dans l'acide acétique, on bien ces cellules sont changées en masse pulpeuse, albumineuse. Les autres parties de l'organe sont gonflées, hyperhémiées. Suivant Budd, les branches vasculaires et les conduits biliaires sont rarement compris dans le processus morbide. Rokitansky dit que les capillaires biliaires sont obturées par de l'albumine ou de la fibrine coagulée.

[1] Nous empruntons cette partie de notre travail à la Thèse du docteur van Riemsdyk, médecin principal de l'armée des Indes néerlandaises, *Sur l'hépatite suppurative des pays intertropicaux*. L'anatomie pathologique des abcès du foie n'a pas été mentionnée dans le *Traité* du docteur Sachs. Pour compléter, autant que possible, notre travail, nous avons cru opportun d'en insérer un aperçu dans cette analyse.

(Dr V. L.)

Quand le processus s'avance vers la périphérie, le tégument péritonéal s'épaissit et peut former des adhésions inflammatoires avec les parties voisines.

Au début de la suppuration, de petits amas de pus se montrent dans les foyers inflammatoires. Ces points isolés ou groupés s'agrandissent et confluent à la fin, formant ainsi un foyer, un abcès. Plusieurs abcès peuvent confluer et former un grand abcès. L'abcès formé est entouré d'un tissu imbibé de sérum, lâche, d'une odeur fade, et contenant des masses de globules de sang décolorées.

Le contenu est formé par du pus, qui dans le commencement contient peu de bile. Rokitansky dit que plus tard le pus est mêlé de bile provenant des tubes biliaires détruits.

Des hémorrhagies de quelque importance sont rares.

Budd prétend que le pus est toujours (ou presque toujours) blanc ou jaune, et sans odeur. Ce n'est que le pus évacué par les poumons qui ait une couleur rougeâtre par son mélange avec le sang du tissu pulmonaire détruit.

Ceci est en contradiction avec notre expérience, aux Indes orientales. Comme nous, le docteur von Riemsdyk dit avoir vu fréquemment du pus rougeâtre ou couleur lie de vin sortir directement d'un abcès du foie ouvert par opération ou spontanément. Le pus a toujours une odeur de bouillon, excepté, comme dit Budd, quand il est putréfié dans l'abcès par l'accès de l'air. Quelquefois le pus est mal lié, séreux, quelquefois il est épais. Quant à la couleur, il est souvent jaune, quelquefois vert, ou bien blanc comme de la crême, ou rouge et couleur lie de vin.

Quant au lieu d'élection, nous avons déjà remarqué que, dans la majorité des cas, les abcès se forment dans le lobe droit.

Leur volume est très-différent. Il n'est pas rare de trouver des abcès ou un seul abcès, comprenant le lobe entier. Le docteur von Riemsdyk parle d'un cas, observé par lui à l'hôpital de Padang (Sumatra), où l'abcès s'était frayé un chemin à travers la paroi abdominale et où une sonde pouvait être introduite, jusqu'à 14 centimètres, dans une direction d'avant en arrière. J'ai vu un malade avec un abcès énorme, qui comprenait tout le lobe droit. Dans le cabinet d'anatomie pathologique de l'hôpital de la Marine au Helder (Hollande), se

trouve un exemple pareil. L'abcès s'est vidé par les poumons.

Quand l'issue mortelle survient rapidement, l'abcès se trouve renfermé dans le parenchyme rouge et ramolli ; en d'autres cas, il est entouré d'une pseudomembrane. Dans les abcès récents, cette membrane, formée d'un tissu très-vasculaire, est épaisse de 1 à 3 millimètres; dans les abcès chroniques, de grandes dimensions, la membrane est grisâtre, cartilagineuse, d'une épaisseur de 3 à 4 millimètres. En ce cas, le tissu hépatique est pâle dans la périphérie et condensé par la pression. Le pus, ainsi renfermé, peut être résorbé; les parois se rapprochent; du tissu cellulaire se forme en abondance ; à la fin, il demeure une cicatrice calleuse, où se trouve souvent un reste de pus, sous la forme d'une masse caséeuse, se condensant peu à peu.

Dans les parties non atteintes, le foie ne montre que peu de rougeur ou d'hypérémie, jusque dans le voisinage de l'abcès. Dans les cas chroniques, au contraire, le tissu hépatique est généralement d'une couleur plus foncée et sa consistance augmente. La gangrène est rare. Andral, Haspel et Budd en citent des cas. Lorsque l'air est entré dans l'abcès, les parois et le parenchyme circonvoisin ont quelquefois une teinte d'un vert noirâtre, qui ne doit pas toujours être regardée comme signe de gangrène.

Très-fréquemment, l'abcès se rompt et le contenu s'épanche en diverses directions et vers différents organes. Lorsque l'abcès s'approche de la périphérie, des adhérences du péritoine avec les organes contigus se forment par suite du travail inflammatoire. De cette manière, les épanchements dans la cavité péritonéale deviennent impossibles, mais ils ont lieu, soit dans les organes avec lesquels l'abcès est adhérent, soit à l'extérieur, quand il y a adhérence avec la paroi abdominale. Alors le pus s'échappe directement en ligne droite, ou bien par des conduits fistuleux en des endroits éloignés. Van Riemsdyk cite un cas où l'ouverture fistuleuse se trouvait sous l'omoplate droite.

La perforation du diaphragme et l'épanchement dans la cavité de la plèvre, ne sont pas rares. Si le poumon adhère avec le diaphragme, l'épanchement se produit au dehors par la voie du tissu pulmonaire détruit en partie, et par les bronches.

La perforation et l'épanchement peuvent également se produire dans l'estomac, le duodénum, le colon, le péricarde, la

veine cave inférieure, le conduit hépatique, la veine porte, etc.

Quand la perforation n'entraîne pas la mort par elle-même, l'abcès peut guérir de la manière que nous avons exposée.

Quelquefois des abcès, enfermés dans une membrane épaisse, rigide, restent longtemps ouverts et donnent lieu à des suppurations lentes, chroniques et mortelles ; ou bien, les parois tombent en nécrose et sécrètent un liquide ichoreux.

Les abcès par métastase diffèrent des abcès primitifs, parce qu'ils sont situés plus à la périphérie, qu'ils sont plus nombreux et qu'ordinairement il se trouve, en même temps, des abcès dans d'autres organes.

Les abcès secondaires, qui doivent leur origine à la présence de concrétions dans les canaux biliaires, sont, en général, plus nombreux et plus petits que les abcès primitifs.

Symptômes et marche. — Le docteur Sachs est très-éloigné d'être d'accord avec Rouis, lorsque cet éminent pathologiste, dans ses *Recherches sur les suppurations endémiques du foie*, prétend que les abcès du foie ne présentent que rarement des signes pathognomoniques caractéristiques, et qu'ils ne se laissent reconnaître qu'à l'aide d'un diagnostic par élimination. Ceci n'a lieu, tout au plus, que dans la première période du porcessus morbide; ou quand le médecin n'a eu que rarement — ou point du tout — l'occasion de voir cette maladie. Sachs dit, avec raison, que dans le pays où l'hépatite suppurative est fréquente, ceux qui en sont atteints auraient peu de chances de salut, si la diagnose des abcès du foie était sujette à de si graves difficultés, et si le traitement efficace, rapide, l'*ouverture de l'abcès par l'opération*, devait être différée pour un temps indéfini, ou bien abandonnée à la nature.

Les symptômes objectifs et subjectifs sont, pour la plus grande partie, tellement clairs et caractéristiques, que la diagnose de cette grave altération du foie offre peu de difficultés sérieuses.

Signes objectifs. — Chez presque tous les malades atteints de l'hépatite suppurative, l'inspection offre une somme de symptômes caractéristiques, d'où l'abcès du foie se laisse reconnaître avec assez de sûreté.

Il est clair que tel ou tel symptôme peut manquer dans le cadre pathognomonique, ou peut-être moins prononcé, plus caché, et que, de là, naît une difficulté pour la diagnose diffé-

rentielle. Des cliniciens expérimentés ont posé la diagnose : *épanchement pleurétique à droite*, là où se trouvait un grand abcès du foie, qui ne demandait que l'opération, pour relever le malade depuis longtemps alité.

Un malade atteint de l'hépatite suppurative donne l'impression d'une grave souffrance. L'apparence du malade, sa mauvaise mine, ne dépendent pas toujours de la fièvre, car celle-ci manque souvent, ou, du moins, signifie si peu, que beaucoup de malades restent debout et ne souffrent presque pas. Leur mine souffrante dépend plutôt de l'anémie, causée par la grave altération d'un organe si important pour la formation du sang.

L'anémie donne lieu à cette pâleur jaunâtre de la peau si caractéristique, remarquée par tous les observateurs, mais difficile à interpréter. C'est une teinte pâle terne, tannée, tenant le milieu entre la coloration ictérique de la peau et la teinte cachectique cancéreuse, dans la période avancée de cette maladie. Dutroulau caractérise cette espèce de teinte par le nom de *pâleur ictérique*.

L'ictère proprement dit est, du reste, un symptôme qui, en général, ne se présente pas souvent. Si, par erreur, on prenait la couleur caractéristique pour celle propre à l'ictère, l'examen de l'urine est là pour éclaircir la question. Elle ne contient pas un seul élément de la bile. Mais, en outre, la sclérotique n'a pas la couleur jaune, propre à l'ictère, et qui, dans cette affection, saute aux yeux. Au contraire, dans l'hépatite suppurative la sclérotique est pâle, mais elle offre un aspect terne, mat, tout à fait spécifique et qui attire l'attention de chacun. La couleur bleuâtre de la sclérotique, due à la transparence des vaisseaux choroïdaux, se perd, probablement à cause du dépôt d'une quantité excessivement minime de pigment jaune clair. La nuance devient alors tout à fait spécifique. Sachs la compare à de la cire pas tout à fait blanche. Quand une fois on a observé avec exactitude les yeux d'un malade atteint d'abcès du foie, on n'oublie jamais cet aspect tout à fait caractéristique. En général, les auteurs ont peu fixé l'attention, sur ce signe pathognomonique. Cambay seul, dans son *Traité de la dysenterie des pays chauds*, dit que, dans la dysenterie chronique compliquée d'hépatite suppurative, les yeux ont l'apparence nacrée.

Il paraît étrange que l'ictère se présente si rarement dans une

affection du foie, où les fonctions de cet organe sont si gravement troublées. De ce fait, on serait porté à en tirer une conclusion pour la pathogénie de l'ictère. Si, comme quelques auteurs prétendent, la bile n'était pas un produit spécifique de la fonction du foie, mais si elle était formée, à l'avance, dans le sang et excrétée ensuite, il serait difficile d'admettre, que, par la profonde altération du foie, ses fonctions d'organe filtrant ne fussent pas entravées et que les éléments de la bile, retenus dans la circulation, ne se déposassent pas ailleurs.

On comprend très-bien, au contraire, que l'ictère par résorption se manifestera, quand un conduit biliaire est comprimé par la situation et la dimension d'un abcès, ou quand l'écoulement de la bile est entravé par la rétraction du tissu cicatriciel des abcès en voie de guérison.

Presque toujours l'exploration, particulièrement de la région du foie, donne des résultats importants. L'hypocondre droit est ordinairement tuméfié. La mensuration et la comparaison avec le côté gauche le prouvent. Souvent, la différence n'est que minime, 3 à 4 centimètres, mais elle saute aux yeux pour tout observateur attentif. Quelquefois, au contraire, la différence est importante, de 20 centimètres et même au delà. C'est surtout quand le foie est uniformément enflammé et qu'il renferme plusieurs petits abcès, que cet agrandissement extraordinaire se présente. Alors le gonflement est uniforme et comprend tout l'hypochondre droit. Les espaces intercostaux sont élargis ; les veines sous-cutanées sont dilatées et très-remplies, signe de la pression interglandulaire exagérée.

Une intumescence plus considérable encore, mais plus circonscrite, dans l'hypochondre droit, indique quelquefois un abcès unique, mais énorme, qui s'est formé lentement, est resté longtemps enkysté dans le foie, et que le malade supportait depuis longtemps sans en être notablement embarrassé.

La tuméfaction de la région hypochondriaque droite et l'élargissement des espaces intercostaux, sont surtout très-évidents dans la position habituelle des malades ; le décubitus dorsal, qui leur est le plus supportable. Ils éprouvent le plus de soulagement dans cette position.

Plusieurs observateurs (entre autres Haspel, Rouis, Valleix et Annesley), ont fixé surtout l'attention sur l'attitude des malades. Ils ont recherché laquelle de l'inclinaison à droite ou de

l'inclinaison à gauche du thorax, était la plus fréquente. En vérité, la position a une valeur incontestable pour le diagnostic. L'expérience apprend que le décubitus dorsal est supporté le mieux et le plus longtemps; que, au contraire, le décubitus latéral gauche n'est pas supporté du tout; celui sur le côté droit l'est seulement pour un temps très-court.

L'explication de ce fait est simple en ce qui concerne la difficulté du décubitus latéral gauche : l'organe alourdi descend de droite à gauche et tiraille les ligaments suspenseurs d'une manière excessivement douloureuse pour le malade. Dans le décubitus sur le côté droit, au contraire, la respiration est notablement entravée. Ces difficultés ne se présentent pas, quand le malade reste couché sur le dos. Dans cette position, les malades aiment à se courber un peu vers le côté gauche. S'ils se courbent à droite, ils ressentent une vraie douleur de pression sur les côtes, parce que dans cette position les côtes se rapprochent et que leurs bords inférieurs sont tournés plus en dedans.

Il est rare qu'un abcès, même très-volumineux et situé superficiellement, fasse saillir les parties molles d'une telle manière, qu'il puisse être reconnu avec une certitude absolue pour une tumeur appartenant au foie. Seulement, dans les cas où la paroi abdominale est adhérente à la paroi de l'abcès, lorsque la peau est tuméfiée et rouge, et que les téguments extérieurs ont perdu leur élasticité, la tumeur proémine surtout dans la région mésogastrique, autant du moins que le pus ne s'est pas frayé un chemin entre les diverses couches des téguments de l'abdomen. Pourtant, il ne faudrait nullement conclure de cette circonstance, que l'abcès, cause de la proéminence, fût situé dans la partie immédiatement soujacente du foie. Un abcès, situé près de la surface postérieure du foie, rencontre en se développant, un obstacle insurmontable : les côtes. La partie du foie située devant l'abcès, est poussée, en masse, en avant; de là surtout la proéminence dans la région mésogastrique, où elle ne rencontre, pour ainsi dire, aucune résistance.

Mieux qu'aucun autre moyen d'examen, la percussion répand une vraie lumière sur l'augmentation du volume du foie. C'est déjà un signe diagnostique excellent de l'hypérémie, symptôme précurseur de la grave affection qui menace le foie.

L'augmentation du volume du foie dans l'hépatite suppurative se manifeste d'abord en haut, consécutivement en bas.

C'est aussi le cas dans les augmentations de volume, qui accompagnent tous les processus morbides aigus du foie. C'est une marche tout à fait caractéristique, qui trouve son analogie dans le gonflement aigu de la rate ou dans le typhus, l'augmentation a lieu en haut et en arrière ; dans les fièvres intermittentes et la leucocythémie (les tumeurs chroniques) elle se manifeste en bas, au contraire.

Il paraît que les replis du péritoine, qui supportent les organes, résistent longtemps à leur pesanteur sans cesse croissante, avant de céder et de s'étendre. C'est alors seulement que l'organe, qu'ils renferment, peut descendre. La résistance des ligaments suspenseurs surpasse celle du diaphragme et des organes de la cavité thoracique. Dans l'hépatite aiguë, où les mouvements inspiratoires vigoureux sont excessivement douloureux pour le malade, le côté droit du thorax inspire moins, pour ainsi dire par instinct ; la partie correspondante du diaphragme ne descend pas si bas ; ainsi, le foie, augmentant de volume, trouve plus d'espace libre en haut qu'en bas.

La pluralité des auteurs se sont servis du fait, que les tumeurs du foie se manifestent ordinairement en bas, pour établir la diagnose différentielle entre ces affections du foie et l'amas de sérosité dans la cavité thoracique droite. Notons que ceci n'est pas absolument juste. Tout dépend du lieu d'origine de la tumeur, et des entraves qu'elle rencontre à son développement de la part les parties voisines. Même dans le cas de tumeur chronique du foie, le déplacement vers le haut a été constaté souvent. D'après les observations du docteur Sachs, on peut formuler, comme règle, que l'intumescence inflammatoire aiguë du foie se développe, au début, vers le haut, et que, plus tard seulement, quand la résistance, en haut, a acquis un certain degré, la tuméfaction a lieu vers le bas.

C'est surtout pour distinguer les abcès du foie des amas de sérosité dans les plèvres, que ce fait est très-important.

Dans le cas où l'abcès du foie se trouve situé à la surface et touche au péritoine, non-seulement l'oreille, mais aussi la main légèrement appuyée, perçoit pendant un temps plus ou moins court, le bruit de frottement péritonéal. Ces conditions pour provoquer le bruit de frottement sont, on ne peut plus, favorables ; seulement, le contact doit s'accomplir lentement, et les adhérences ne doivent pas être de formation trop récente.

Nous avons alors un organe résistant, le foie, à surface rugueuse par suite de l'exsudation fibrineuse, et qui, aux mouvements de la respiration, frotte sur la paroi abdominale opposée, rigide par suite de la tension exagérée. Si, par la perte d'épithélium ou par l'exsudation sur la face péritonéale, cette paroi est devenue également inégale, âpre, le bruit de frottement, perceptible à l'ouïe et souvent au toucher, se manifeste, quelquefois même durant quelques heures.

La tension des muscles abdominaux est un phénomène constant dans l'hépatite, et dans les autres affections douloureuses des organes de la cavité abdominale. C'est par cette tension que les feuillets opposés du péritoine, sont rapprochés l'un de l'autre. Twining (du Bengale) attache beaucoup d'importance à cette tension ; dans la rigidité du muscle droit abdominal, il croyait avoir trouvé un signe caractéristique de la congestion et des abcès profonds, ayant leur siége, ou se formant, au centre du parenchyme du lobe droit. Ceci est sujet à caution. La contracture partielle des muscles abdominaux a été observée par Budd, Kirkes et Coote, dans des cas douloureux et inflammatoires d'ictère. Alors la palpation rencontre de grandes difficultés, et il est presque impossible de reconnaître ainsi des tumeurs inflammatoires, douloureuses, situées dans la cavité abdominale. La rigidité des muscles abdominaux du côté droit, est une tension par action réflexe. Les muscles du côté gauche y participent quelquefois, selon que les malades tâchent instinctivement d'immobiliser, autant que possible, l'organe atteint, sensible et douloureux, par la modération de la respiration abdominale.

Une fois l'abcès formé, ces phénomènes locaux et généraux diminuent. La douleur devient moins intense, la tension musculaire cesse. La palpation et la percussion sont supportées. Les malades se sentent soulagés. Dans ces conditions, il est très-possible que le processus morbide, menaçant, à marche insidieuse, échappe à l'attention d'un médecin inexpérimenté, qui néglige l'examen répété, ou qui ne le pratique pas avec l'exactitude rigoureuse que l'état du malade réclame.

L'auteur rappelle ici l'inflammation de la paroi abdominale, siégeant surtout dans le muscle droit ou dans les tissus circonvoisins, où quelquefois se forment des abcès s'étendant jusqu'au péritoine. Cette affection trouve ordinairement sa cause dans le métier exercé par le sujet atteint.

Phénomènes subjectifs. — La douleur locale, directement causée par l'inflammation, est un signe constant. Dans le commencement de la maladie elle est plus intense, plus répandue sur l'organe entier, que plus tard, quand il s'est formé un abcès. La douleur siége profondément; elle est pesante, tensive, augmente par la pression sur la région hépatique.

L'augmentation notable de la douleur, quand la main exploratrice presse sous l'arc des côtes dans la direction en haut et en dedans, au moment où le malade inspire profondément, est très-significative.

Comme nous l'avons remarqué, la douleur généralisée sur tout l'organe cesse, aussitôt que l'abcès s'est formé, mais il persiste une douleur circonscrite, bornée à l'endroit ou aux endroits malades. Pour bien rechercher et localiser cette douleur, il faut que l'index soit poussé profondément sur divers endroits de l'organe atteint.

La sensation subjective de pulsation, dont parlent plusieurs observateurs, phénomène si constant dans les abcès extérieurs, est rare dans les abcès du foie.

La douleur à l'épaule droite (scapulalgie) a été mentionnée par Hippocrate comme signe pathognomonique pour les affections du foie. Les auteurs ultérieurs y attachent plus ou moins d'intérêt. Elle a été niée complétement par quelques cliniciens; d'autres ne reconnaissent pas les rapports qui existent entre cette douleur et les maladies du foie. Dans un temps où toute douleur, non accompagnée d'inflammation évidente, fut baptisée du nom de *rhumatismale*, on ne se donna pas la peine de rechercher les rapports entre la douleur à l'épaule et l'hépatite. On se contenta du nom d'affection rhumatismale (*affectio rheumatica*).

Plus tard, lorsque les communications centrales et périphériques du nerf grand sympathique, avec presque tous les nerfs encéphalo-rachidiens, eurent été démontrées, ce nerf devient le souffre-douleur. Le mal d'épaule et les douleurs analogues furent alors dites sympathiques.

C'est Luschka qui, le premier, a éclairé la question si intéressante de la scapulalgie dans l'hépatite[1]. Ses recherches n'ont pas attiré l'attention du monde médical, autant qu'elles le méritaient.

[1] Voy. Luschka, *Der nervus phrenicus des Menschen* (met 3 tafeln Abbildungen). Tubingen, 1853.

Un examen sérieux, attentif, répété, fait constater la scapulalgie dans presque tous les cas. Sans aucun doute, elle est caractéristique pour l'hépatite. Elle diminue et augmente, selon que l'inflammation du foie améliore ou empire. Sachs cite beaucoup de cas, où les douleurs à l'épaule cessaient pour ainsi dire sur-le-champ, lorsque l'abcès avaient été vidé, soit après rupture spontanée, soit par l'opération, et que, par suite, la pression inflammatoire dans le parenchyme du foie cessait d'exister. Aussitôt que l'écoulement du pus était entravé ou que de nouveaux abcès se formaient, la douleur réapparaissait. Les conditions qui faisaient naître la névrose par action réflexe étaient de nouveau produites.

Les malades ne se plaignent souvent que d'une légère sensation désagréable, dans les régions cervicale et scapulaire droites, et dans certaines positions seulement. Quelquefois, c'est une douleur vague, tensive, sourde, dont le siége et l'étendue ne peuvent être précisés, mais qui, par sa tenacité, est accusée par les malades comme la seule cause de la cruelle insomnie, qui leur rend si redoutables les longues nuits sans repos. La douleur est rarement violente. Elle n'est pas lancinante comme quelques névralgies, n'augmente pas par des mouvements actifs ou passifs du bras ou du cou ; ne diminue pas par les dérivatifs sur la peau, ni par les frictions anodines, le froid ou la chaleur. La toux, quelquefois la rend plus intense ; également, la pression profonde sur la région hépatique, surtout pendant l'inspiration. Les observations exactes du docteur Sachs lui ont appris qu'une pression profonde avec le doigt, à l'endroit où le nerf sus-scapulaire passe sous le ligament scapulaire transversal inférieur pour entrer dans la fosse sous-scapulaire, fixe l'attention des malades sur la scapulalgie, qui alors est exactement déterminée par eux. Cette douleur s'étend jusqu'au tiers inférieur de l'humérus droit, laissant libre la face médiane, envahissant, en arrière, toute la région scapulaire et, en avant, la partie inférieure et latérale du cou, jusqu'à la région sous-claviculaire. C'est, en résumé, tout le champ de ramification des nerfs sus-claviculaires (branches supérieures ou cutanées). Par le caractère purement moteur de ces nerfs, l'explication de ce fait est difficile à donner.

Le nerf phrénique, nerf mixte, formé de fibres motrices et sensitives, naît presque entièrement, suivant les recherches de

Luschka, de la quatrième paire cervicale ; rarement de la troisième et cinquième paire, mais de telle sorte que la racine principale est constamment formée par des filets de la quatrième paire cervicale, en même temps lieu d'origine de la branche cutanée de l'humérus.

Le nerf phrénique droit, plus gros que celui du côté gauche, se porte, après son entrée, dans le thorax, directement en bas entre la plèvre, le péricarde et les feuillets du médiastin au diaphragme. Chemin faisant, il fournit plusieurs filets aux régions parcourues et s'anastomose fréquemment avec le grand sympathique. Avant d'arriver au diaphragme, un peu au-dessus de l'orifice quadrilatère, le nerf se divise en deux branches, une postérieure plus fine, une antérieure, la plus grosse.

La branche postérieure entre dans la partie gauche du diaphragme, comme filet musculaire, longe la veine cave inférieure comme filet phrénico-abdominal, et entre dans la cavité abdominale par l'orifice quadrilatère, où elle participe à la formation du plexus diaphragmatique et du ganglion phrénique.

La branche antérieure se ramifie dans la partie costale musculaire du diaphragme, en partie moindre dans le centre phrénique ; s'anastomose en quelques endroits avec des filets du nerf phrénique gauche, qui restent éloignés du centre phrénique et fournit régulièrement des filets, à l'intervalle triangulaire des deux côtés de la partie sternale du diaphragme, où la plèvre et le péritoine, après avoir recouvert les faces supérieure et inférieure du diaphragme, sont en rapport entre eux. Ces filets entrent dans le feuillet péritonéal du diaphragme et dans la paroi abdominale antérieure, jusque dans la région ombilicale.

Constamment un filet se rend de la face abdominale du diaphragme, par le ligament suspenseur du foie, entre des troncs vasculaires et des grands troncs lymphatiques, et distribue des filets dans l'enveloppe séreuse du foie et le péritoine pariétal. Dans le ligament coronaire se trouve toujours quelques filets, qui entrent dans le parenchyme du foie. Quoique quelque filets proviennent du plexus diaphragmatique (formé de branches du nerf phrénique et du grand sympathique), il est hors de doute, que non-seulement l'enveloppe séreuse, mais également le tissu propre, la substance du foie, sont innervés par des filets du nerf phrénique droit.

Le nerf phrénique gauche ne participe à l'innervation du foie que par des anastomoses assez peu nombreuses, avec des filets terminaux du nerf phrénique droit. Après avoir fourni la partie lombaire gauche du diaphragme et la région de l'orifice œsophagien, le nerf phrénique du côté gauche entre dans le ganglion semilunaire comme branche phrénico-abdominale (non constante); ou bien il s'anastomose par quelques filets, avec le plexus solaire. Des autres filets, qui se jettent dans la partie costale et sternale du diaphragme, il n'y a qu'un petit nombre de filets excessivement minces, souvent microscopiques, qui, par l'intervalle libre entre la partie sternale et costale antérieure, entrent dans le tégument peritonéal du diaphragme.

Les rapports anatomiques cités suffisent pour expliquer pourquoi les altérations inflammatoires de la surface ou du tissu propre du foie, peuvent provoquer des douleurs dans la région scapulaire.

Une fois, c'est la tension inflammatoire de l'enveloppe séreuse du foie tuméfié; une autre fois, ce sont les altérations du tissu propre de l'organe, qui irritent les filets sensitifs terminaux du nerf phrénique. Semblable à d'autres névralgies, cette irritation morbide est transportée sur la branche scapulaire cutanée de la quatrième paire cervicale, d'où provient constamment le nerf phrénique.

Il est également expliqué pourquoi la scapulalgie siége presque sans exception au côté droit. L'auteur de ce Traité dit que dans les cas observés par lui-même, la douleur ne se manifestait jamais au côté gauche. Le nerf phrénique gauche n'a que des rapports très-indirects avec le foie.

Dans les cas nombreux que nous avons observés dans les pays intertropicaux, la scapulalgie ne faisait jamais défaut. Seulement, le degré de la douleur était très-différent, et surtout, sujet à des exacerbations et des rémissions fréquentes. Souvent, quand la névralgie était très-forte, elle existait aussi au côté gauche, mais la douleur à la région scapulo-humérale droite prédominait toujours.

Quelquefois, la scapulalgie est le seul symptôme accusé par le malade, atteint d'une hépatite suppurative au début. Malheur au médecin, et trois fois malheur au pauvre malade, si cette sourde douleur n'est pas bien interprétée, bien évaluée dans tout ce

qu'elle contient de menaces pour la vie de ceux qui sont atteints d'une grave altération du foie.

Nous nous sommes étendu sur le chapitre de cette névralgie. L'importance du symptôme nous y invitait tout d'abord; mais, en outre, les erreurs de diagnostic auxquelles elle donne souvent lieu, nous ont fait insister un peu longuement sur son étiologie et sa signification.

Deux symptômes importants dans cette altération du foie, sont : l'insomnie pour ainsi dire absolue, et l'état caractéristique de la langue, qui est pâteuse, épaisse, humide.

(*a*) L'insomnie n'est pas causée par la fièvre, (la température ne montant souvent qu'à 36°6 tout au plus), ni par la douleur. L'hépatalgie et la scapulalgie sont souvent bien faibles. Sachs accuse des causes morales, psychiques, notamment, l'altération hypochondriaque, la disposition morose de l'esprit.

(*b*) Dans aucune maladie, la langue n'offre cet aspect particulier. Ce n'est que quand la fièvre est très-forte que la langue devient sèche. Ordinairement elle se montre tout à fait couverte, chargée d'une matière épaisse, pâteuse, jaune-blanche. Les émétiques n'y apportent aucun changement; signe différentiel du catarrhe gastrique, sans parler de l'épaisseur et de l'étendue de la couche pâteuse.

Le catarrhe gastrique qui accompagne l'hépatite suppurative n'a rien de particulier.

Ce n'est que dans une période avancée de la maladie, que des symptômes morbides du côté des organes de la respiration se présentent, et seulement dans les cas où le processus de la suppuration siége ou s'étend à la surface convexe, diaphragmatique, et que les organes voisins sont compris dans la sphère morbide. La pleurésie et la pneumonie qui précèdent la rupture de l'abcès dans les poumons, ont une signification particulière. Elles doivent être soigneusement distinguées d'une simple congestion, et des processus morbides terminaux de la plèvre et des poumons, qui précèdent la terminaison mortelle.

La fièvre. —Seulement au début de l'inflammation du foie, la fièvre est intense. Elle dépend de l'étendue de l'inflammation. Dans la pluralité des cas, une température au-dessus de 39°,5 est rare. Les températures plus élevées sont déterminées par l'inflammation d'organes circonvoisins, par des processus

étendus d'entérohelcose, ou par la pyémie. Les températures observées le matin et le soir, n'offrent rien de particulièrement caratéristique dans le cours de la maladie. Quand un abcès existe depuis quelque temps, la fièvre hectique se déclare, et amène la fin du malade.

(A continuer.)

NOTE

SUR

LES AMPUTATIONS PRATIQUÉES EN FRANCE ET HORS DE FRANCE

D'APRÈS LES PROCÉDÉS DE M. MARCELLIN DUVAL

PAR LE PROFESSEUR MARCELLIN DUVAL
ANCIEN DIRECTEUR DU SERVICE DE SANTÉ

Le total des amputations s'élève à 254, abstraction faite de celles qui ont été pratiquées au tiers inférieur de la cuisse, d'après le procédé elliptique *pendant la guerre de Crimée*, et dont le chiffre n'est pas exactement connu.

Pour ne pas donner trop d'étendue à cette note, en inscrivant toutes les lésions traumatiques et organiques qui ont nécessité l'amputation, on a signalé seulement les plaies par armes à feu, par accidents de chemin de fer, par arrachement; et, en fait de lésions organiques, la maladie connue généralement sous le nom de *pied de madura* et l'*ulcère phagédénique des pays chauds*. — On a indiqué la race quand les opérés n'appartiennent pas à la race blanche.

Voici, d'ailleurs, l'ordre qu'on a suivi : 1° amputations dans la continuité (par abréviation, *amputations*) ; 2° amputations dans la contiguïté (par abréviation, *désarticulations*). L'énumération des opérations commence par celles du membre inférieur, en procédant de haut en bas (cuisse, jambe, pied); on s'occupe ensuite du membre supérieur, d'après un ordre analogue (bras, avant-bras, main). — On s'est abstenu de mentionner les amputations des orteils et des doigts.

[1] Cette Note est suivie d'un tableau récapitulatif avec l'indication des résultats.

AMPUTATIONS PRATIQUÉES EN FRANCE.

Cherbourg (Hôpital maritime). — *Amputations.* — Cuisse. 3 : à l'union du tiers supérieur avec le tiers moyen (procédé à deux lambeaux), 1; au tiers inférieur (procédé elliptique), 2. — Bras, au tiers moyen (procédé elliptique), 2. — Avant-bras (procédé elliptique), 2; au tiers supérieur, 1; au tiers moyen, 1.

Opérateurs. — Marcellin Duval, Léclancher, Cheval.

Honfleur. — *Amputation de l'avant-bras* au tiers supérieur (procédé elliptique), 1, par Bourel-Roncière.

Matignon (Côtes-du-Nord). — *Amputation sus-malléolaire* (procédé elliptique), 1, par Delasalle.

Brest (Hôpital maritime[1]. — Hôpital civil). — *Amputations.* —Cuisse : au tiers moyen (procédé à deux lambeaux), 4; au tiers inférieur (procédé elliptique), 42; procédé à deux lambeaux, 4. — Jambe : au lieu dit d'élection (procédé à deux lambeaux), 20; procédé elliptique, 2; au tiers moyen, 3, dont 1 par le procédé elliptique et 2 par le procédé à deux lambeaux. Sus-malléolaire (procédé elliptique), 24[2]; procédé à deux lambeaux, 16.

[1] En y comprenant l'hôpital du Bagne.

[2] On lit dans l'*Histoire de la chirurgie française au dix-neuvième siècle* par M. Jules Rochard :

« Le procédé de Marcellin Duval, auquel nous avons eu plusieurs fois recours, et qui est devenu d'un emploi usuel dans la marine, est d'une exécution facile.... »

M. Gallerand a pratiqué souvent aussi, et fait exécuter l'amputation sus-malléolaire soit par le procédé elliptique, soit par le procédé à deux lambeaux.

La 62e amputation sus-malléolaire (41e d'après le procédé elliptique) a été récemment pratiquée à l'hôpital civil par M. le docteur Léséleuc sur un employé du chemin de fer qui, dans un mouvement de quatre wagons poussés par une locomotive, tomba sur la voie et fut affreusement mutilé. Les wagons et la locomotive passèrent sur la partie inférieure de la cuisse droite, sur la jambe du même côté et sur le pied gauche.

1° Le 27 mai 1878, jour de l'accident, amputation immédiate de la cuisse droite, au tiers inférieur. L'opérateur taille deux lambeaux, l'un antérieur plus long, l'autre postérieur, et régularise la section des parties molles. 2° Le lendemain matin, amputation sus-malléolaire (jambe gauche) : le pied était broyé, pour ainsi dire. 3° Le 15 juin, amputation du bras gauche à sa partie inférieure, avec lambeau postéro-externe; opération nécessitée par la gangrène, qui avait envahi toute la partie antérieure et interne de l'avant-bras. M. de Léséleuc avait constaté, dès le principe, une luxation du coude gauche en arrière : elle avait été déterminée, d'après lui, par la chute sur la voie. Il n'existait pas de plaie aux téguments, mais les parties molles sous-jacentes étaient dilacérées, ce qui explique l'extrême facilité avec laquelle la luxation fut réduite. — Le blessé qui a subi ces trois amputations était guéri dans les derniers jours du mois d'août.

Ajoutons qu'il n'a pas été possible à M. de Léséleuc d'employer cette fois, pour

Bras (procédé elliptique), 3; (procédé à deux lambeaux), 2. Avant-bras (procédé elliptique), 1; procédé à deux lambeaux), 2.

Désarticulations. — Coxo-fémorale, 1; — médio-tarsienne, 1; — tarso-métatarsienne, 2; — du premier métatarsien (procédé à lambeau interne), 1; — radio-carpienne (procédé elliptique), 1; — du premier métacarpien (procédé à lambeau interne), 1.

Opérateurs. — Marcellin Duval, A. Duval, Rochard, Roubin, Gallerand, de Léséleuc, médecin de l'hôpital civil; Th. Caradec[1], médecin de l'hôpital civil; Carof, médecin de l'hôpital civil; Mauger, Richaud, Gaigneron, Cras, Auffret, Gras, Moisson, Maréchal, Noury, Fournier, Vauvray, Vaillant, Champeaux, Le Grand, Jéhanne, Éléouet.

Environs de Brest (Morlaix). — *Amputations.* — Sus-malléolaire (procédé elliptique), 2, par Le Bozec. — Saint-Renan : sus-malléolaire (procédé à deux lambeaux), 2. dont 1 par Gallerand, 1 par Bouvet. — Landerneau : *Amputation de la cuisse au tiers inférieur* (procédé elliptique), 1, par Chalmet.

Lorient (Hôpital maritime, — Hôpital de Port-Louis). — *Amputations.* — Cuisse, 4 : au tiers inférieur (procédé elliptique), 2, par J. Rochard[2]; par Friocourt, 1; au tiers moyen (procédé à deux lambeaux), 1, par Mauger. — Sus-malléolaire (procédé elliptique), 2, par J. Rochard. — Avant-bras, à l'union du tiers inférieur et du tiers moyen (procédé elliptique), 1, par J. Rochard.

Désarticulations. — Médio-tarsienne, 1, par J. Rochard[3]; — radio-carpienne (procédé à lambeau dorsal principal), 1, par Mauger.

l'amputation de la cuisse au tiers inférieur, le procédé elliptique de M. Duval, procédé auquel il donne la préférence, et qu'il a mis 16 fois en pratique; il a fait 8 fois, en outre, l'amputation sus-malléolaire par le procédé elliptique, et 10 fois l'amputation de la jambe au lieu dit d'élection par le procédé à deux lambeaux.

[1] Voy., dans la *Gazette des hôpitaux* de 1869 et de 1872, les observations relatives à l'amputation de la jambe (sus-malléolaire et au lieu dit d'élection) publiées par M. Th. Caradec, et celles que contient la Thèse de M. Caradec fils (Paris, 1877).

[2] La même opération a été faite, à Brest, 7 fois par M. Rochard, et 10 fois par M. Gallerand

[3] Voy. J. Rochard, *Histoire de la chirurgie française au dix-neuvième siècle*, page 364.

Rochefort (Hôpital maritime). — *Amputations.* — Cuisse : au tiers inférieur (procédé elliptique), 5.

Opérateurs. — Duplouy, Lefèvre, Quintard, Layet.

Amputations sus-malléolaires, 3, par Duplouy, d'après le procédé elliptique.

Toulon (Hôpital maritime, — Hôpital du bagne). — *Amputations.* — Cuisse, au tiers inférieur (procédé elliptique), 1. — Jambe, au lieu dit d'élection (procédé à deux lambeaux), 2; sus-malléolaire (procédé à deux lambeaux), 2. — Bras (procédé elliptique), 2; au tiers supérieur, 1; au tiers inférieur, 1. — Avant-bras, à l'union du tiers supérieur avec le tiers moyen (procédé à deux lambeaux), 1.

Désarticulations. — Médio-tarsienne, 1; scapulo-humérale (procédé elliptique), 2[1].

Opérateurs. — Marcellin Duval, A. Duval, Arlaud, Roubin, Barthélemy, Carle.

Ambulance de Rougemont (Eure-et-Loir) — *Guerre de 1870*). — *Amputation de la cuisse au tiers inférieur* (procédé elliptique), pour coup de feu, par Vaillant, 1. — Guérison.

Désarticulation scapulo-humérale (procédé elliptique), pour coup de feu, 1, par Cras. — Guérison.

Paris (*Siége de* 1870). — *Amputations.* — Cuisse, au tiers inférieur (procédé elliptique), 3 : au fort de l'Est, 1, par Jacolot; au fort d'Issy, 2, par Beaumanoir : 2 guéris. — Sus-malléolaires (procédé elliptique), 2, dont 1 par Dubreuil, professeur agrégé à la Faculté de médecine; 1 par Jacolot : 2 morts[2].

Amputation de l'avant-bras au tiers supérieur (procédé elliptique), 1, par Jacolot. — Guéri.

Désarticulation scapulo-humérale (procédé elliptique), 1, par Dubreuil. — Mort.

Toutes ces opérations ont été pratiquées pour des coups de feu.

Paris (1872). — *Amputation de la cuisse au tiers infé-*

[1] Voy. les observations dans la Thèse de M. Madrange : *De la désarticulation scapulo-humérale par le procédé de M. le professeur Marcellin Duval.* Paris, 1878.

[2] L'un des amputés sus-malléolaires est mort par suite de lésions traumatiques multiples, et l'autre a succombé à une fièvre typhoïde le 23e jour après l'amputation.

rieur (procédé elliptique), 1, par Benoît de la Grandière. — Guérison.

Verdun. — *Amputation de la cuisse* (à deux lambeaux) *au tiers moyen*, 1. — *Amputation de la jambe au lieu dit d'élection* (procédé à deux lambeaux), 1. — *Amputation sus-malléolaire* (procédé elliptique), 1. — Guérisons, 3.

Opérateur. — Lagarde.

AMPUTATIONS PRATIQUÉES HORS DE FRANCE.

Crimée (*Guerre de Crimée*, 1855). — *Amputations.* — Cuisse. Le rapport inséré dans les *Annales de la marine* (numéro de novembre 1855) constate que le total des amputations de cuisse pratiquées par les médecins de la marine s'élève à 43, sur lesquelles 7 amputations de cuisse au tiers supérieur ont été faites à deux lambeaux irréguliers. Pour les autres amputations de cuisse au tiers moyen ou au tiers inférieur, dont le nombre est de 36, par conséquent, « les méthodes circulaire ou oblique-elliptique, ont été presque indifféremment employées ». Mais on n'a pas indiqué le chiffre partiel des amputations circulaires ni des elliptiques, et leurs résultats sont restés inconnus.

Amputations sus-malléolaires (procédé elliptique), 3. — Guérisons, 2 ; un résultat inconnu [1].

Désarticulations. — Médio-tarsienne, 2 : résultats inconnus ; — tarso-métatarsienne, 2 : résultats inconnus ; — scapulo-humérale (procédé elliptique), 1 : résultat inconnu ; procédé à deux lambeaux, l'un externe (lambeau principal), l'autre interne cutané, 6. — Guérisons, 4.

Toutes ces opérations ont été pratiquées pour des coups de feu.

[1] Deux des amputations sus-malléolaires ont été pratiquées par M. Le Bozec : l'une d'elles a été faite le lendemain de la bataille de Tracktir, sur un soldat russe qui a subi, dans la même séance, l'amputation de l'avant-bras. L'opérateur a revu, quarante-deux jours après, cet amputé : la guérison était complète. Le second opéré, qui avait été amputé le lendemain de la prise de Malakoff, a guéri également.

La troisième amputation sus-malléolaire a été faite par M. Maréchal, le 10 septembre 1855, sur un soldat blessé le 8 à l'assaut du bastion central. L'opéré a subi, dans la même séance, l'amputation sus-malléolaire et la désarticulation tarso-métatarsienne d'après les procédés de Marcellin Duval. Il a été évacué dans la nuit suivante, et embarqué sur un bâtiment anglais à destination de Constantinople. Il est probable que cet intéressant blessé a succombé, car il ne figure pas dans la statistique du docteur Chenu.

OPÉRATEURS. — Le Bozec, Mauger, Maréchal, Bourdel.

Terre-Neuve (île Saint-Pierre). — *Amputation de la cuisse au tiers inférieur* (procédé elliptique), par Nielly.

Martinique. — *Amputations.* — Cuisse, au tiers inférieur (procédé elliptique), 1 ; — sus-malléolaires (procédé elliptique), 2.

Désarticulations. — Médio-tarsienne, 6 ; — tarso-métatarsienne, 9 ; — scapulo-humérale (procédé elliptique), pour coup de feu, 1. — Guérison.

Toutes ces opérations ont été pratiquées sur des nègres, excepté la désarticulation scapulo-humérale et l'amputation de la cuisse.

OPÉRATEURS. — Gautier la Boullaye, Cougit, Hubac, Guérin, Berger, Moisson, Langellier, Piédallu.

Mexique. — *Amputation de la cuisse au tiers inférieur*, pour coup de feu (procédé elliptique), 1, par Rougon. — Mort.

Cayenne. — *Désarticulation tarso-métatarsienne*, 1, par Durand. — Guérison.

Sénégal. — *Amputations.* — Cuisse, au tiers inférieur (procédé elliptique), 6, dont 4 pour coups de feu : 6 guérisons. — Jambe, au lieu dit d'élection, 4 ; procédé à deux lambeaux, 2 ; procédé elliptique, 2.

Désarticulations. — Scapulo-humérale (procédé elliptique), 1 ; — radio-carpienne, 2 ; procédé à lambeau palmaire principal, 1 ; procédé à lambeau dorsal principal, 1.

Toutes ces désarticulations ont été nécessitées par des coups de feu.

La plupart des amputations ont été faites sur des nègres.

3 amputations de cuisse, 1 désarticulation scapulo-humérale, 1 radio-carpienne, ont été faites sur des nègres.

M. Le Petit a fait, avec succès, 3 amputations elliptiques de la cuisse et une désarticulation radio-carpienne. — 1 amputation elliptique de la cuisse a été pratiquée par M. Bourse sur un nègre qui a subi, séance tenante, l'amputation circulaire du bras. « Cet homme, employé comme manœuvre à la jetée de Dakar, tomba sur la voie ferrée ; un wagon, pesamment chargé et arrivant à grande vitesse, broya littéralement l'avant-bras droit et la jambe du même côté. » — Guérison.

Opérateurs. — Le Petit, Thèse, Bourse, Borius, Friocourt, Foll, Cauvin, Berg.

Ile de la Réunion. — *Désarticulation médio-tarsienne*, 1, par Le Petit. — Guérison.

Madagascar (Côte occidentale. — *Expédition de Baly*). — *Désarticulation scapulo-humérale*, pour coup de feu (procédé elliptique), 1, par Gourbeil. — Guérison.

Syrie (Beyrouth). — *Amputation de la cuisse au tiers inférieur* (procédé elliptique), 2, dont une a été faite sur un Arabe pour un *ulcère phagédénique* de la jambe, avec ostéite chronique du tibia, hémorrhagies fréquentes, et suppuration très-abondante. — Guérison.

Opérateurs. — Juvénal, Marion-Landais.

Cochinchine. — *Amputations.* — Cuisse : au tiers inférieur (procédé elliptique), 6, dont 4 pour *ulcère phagédénique* : 3 guéris; 1 mort du tétanos le onzième jour[1]. — Jambe, au lieu dit d'élection, 3 (procédé elliptique), dont 2 pour *ulcère phagédénique* : 3 guérisons. — Bras (procédé elliptique), 2, dont 1, au quart supérieur, pour coup de feu; 1, au tiers moyen, pour *arrachement de l'avant-bras dans l'articulation huméro-cubitale* : guéris. — Avant-bras, au tiers inférieur, pour coup de feu (procédé elliptique), 1 : guéri.

Désarticulation radio-carpienne (procédé elliptique), 1.

Opérateurs. — J. Lucas, Cras, Bourgault, Foucaut, Champeaux, Le Coniat.

Chine. — *Amputation sus-malléolaire* (procédé elliptique), 1. — *Désarticulation scapulo-humérale* (procédé à deux lambeaux), 1, par Mongrand.

Nouvelle-Calédonie (Nouméa). — *Amputation sus-malléolaire* (procédé à deux lambeaux), 1, par Mesnil.

Amputation de la jambe au tiers-moyen (procédé à deux lambeaux), 1, par Éléouet.

[1] Une des amputations de cuisse a été pratiquée pour coup de feu : mort.

1 amputation de cuisse pour ulcère phagédénique, 2 amputations de jambe pour la même maladie, 1 amputation du bras, pour arrachement de l'avant-bras, ont été pratiquées (avec succès) *sur des Annamites.*

M. Duval sait qu'on a encore employé ses procédés pour diverses amputations en Cochinchine *et ailleurs;* mais il ne possède pas actuellement des documents assez positifs sur ces opérations pour les mentionner ici.

Tableau ré apitulatif des amputations pratiquées d'après les procédés de M. le professeur Marcellin Duval.

AMPUTATIONS DANS LA CONTINUITÉ.	Nombres			Guérisons	Morts	Inconnus
Cuisse, au tiers-moyen (procédé à deux lambeaux). . .	7			7		
Cuisse, au tiers-inférieur. . .	80	elliptiques. . . .	76	52	24	
		à deux lambeaux	4	3	1	
Jambe au lieu dit d'élection. .	32	à deux lambeaux	25	21	4	
		elliptiques. . . .	7	6	1	
Jambe au tiers-moyen.	4	à deux lambeaux	3	2	1	
		elliptiques. . . .	1		1	
Sus-malléolaires.	62	elliptiques. . . .	41	38	2	1
		à deux lambeaux	21	19	2	
Bras.	11	elliptiques. . . .	9	8	1	
		à deux lambeaux	2	1	1	
Avant-bras.	10	elliptiques. . . .	7	7		
		à deux lambeaux	3	2	1	
DÉSARTICULATIONS						
Coxo-fémorale.	1				1	
Médio-tarsienne.	11			9		2
Tarso-métatarsienne.	14			12		2
Du 1er métatarsien.	1			1		
Scapulo-humérale[1].	15	elliptiques. . . .	8	5	2	1
		à deux lambeaux	7	5	2	
Radio-carpienne	5	elliptiques. . . .	2	5		
		à deux lambeaux	3			
Du 1er métacarpien.	1			1		
Total général. . . .	254			204	44	6

[1] M. Duval vient d'apprendre que M. Bérenger-Féraud, revenu assez récemment de la Martinique, où il était médecin en chef, avait pratiqué, pour des coups de feu, sur deux soldats français pendant la guerre de 1870 (le 1er septembre), la désarticulation scapulo-humérale par le procédé elliptique. Ses opérés furent évacués quelques jours après, mais il les a revus en mars 1871, et il a pu constater leur parfaite guérison.

CLINIQUE D'OUTRE-MER

HOPITAL DE SAÏGON

OBSERVATION DE FONTE PURULENTE DU TESTICULE GAUCHE. — OPÉRATION PAR INCISION ET EXCISION DE LA POCHE. — GUÉRISON.

Par le docteur Chastang, médecin principal.

Le 8 avril 1876, j'étais appelé, chez MM. Spooner et Corne, négociants à Saïgon, pour visiter un vieux serviteur malais qui était à leur service depuis de longues années (il a 50 à 55 ans environ).

Cet homme, d'une constitution médiocre et d'un tempérament entaché de lymphatisme, présente la poche gauche du scrotum extrêmement développée, au point d'avoir acquis à peu près le volume de la tête d'un fœtus à terme; la peau en est lisse, fortement tendue, résistante, sans indurations localisées.

A l'aide d'un interprète, j'apprends qu'il y a longtemps, bien longtemps déjà, que cette partie gauche a commencé à prendre un volume plus considérable que la droite, sans douleur bien vive, mais que, depuis un mois environ, le volume s'en est considérablement augmenté, et a déterminé des douleurs assez vives pour le forcer à un alitement absolu.

Au moment de ma visite, le pouls est à 100, assez petit; le malade paraît très-fatigué, et ne peut faire aucun mouvement sur son lit, à cause des douleurs vives qui en sont le résultat. Cet état fébrile, accompagné d'insomnie et de perte d'appétit, ont décidé le malade à avoir recours à moi, après avoir épuisé les ressources des médecins chinois et annamites.

Il affirme n'avoir jamais subi aucune violence, aucun choc sur le testicule malade. Il a eu, dans sa jeunesse, des uréthrites, et affirme n'avoir jamais eu ni chancre, ni bubons. Il n'existe aucunes traces de cicatrices aux lieux d'élections de ces premiers accidents de la syphilis.

Au premier aspect, en raison de la marche aiguë des derniers accidents, je fus porté à penser à un vaste épanchement séreux

dans la tunique vaginale, et l'examinai à ce point de vue par le procédé ordinaire qui consiste à rechercher la transparence de la tumeur; je ne constatai que l'opacité la plus complète et je me retirai, après avoir prescrit quelques soin d'expectations, mais bien décidé à faire, dès le lendemain, une *ponction exploratrice.*

Dans une seconde séance, en effet, j'introduisis une aiguille de Pravaz assez profondément dans la partie inférieure de la tumeur; j'étais sûrement dans l'intérieur du sac vaginal, et, à l'aide de la seringue, je retirai quelques gouttes de pus épais. J'avais donc affaire à une collection purulente qui devait être considérable, vu le volume de la tumeur, et qui n'avait aucune tendance, malgré la plénitude des enveloppes scrotales, à s'ouvrir spontanément à l'extérieur.

Pour conjurer les accidents généraux et m'opposer peut-être à une infection purulente, je pensai qu'il fallait ouvrir, vider la poche, et voir ce qui se passait au sein de cette vaste collection de pus; cependant, je temporisai encore trois jours, et, voyant que la tumeur ne faisait qu'augmenter de tension et de volume que la fièvre s'allumait plus vive, surtout le soir, je me décidai le 12, à intervenir.

Mon collègue et ami, le docteur Balbaud, médecin de 1re classe de la marine, voulut bien me prêter son concours, qui me fut précieux comme on va le voir. Ce n'était pas tout, en effet, que de vider la poche purulente dont la présence était flagrante mais quel serait ensuite l'état des parties atteintes? Qu'était devenu le testicule? en quel état allais-je le trouver au milieu d'un champ pathologique aussi grave? Ces questions me préoccupaient vivement; car, après avoir pratiqué une simple incision du scrotum, je pouvais être conduit à une opération plus sérieuse, l'excision de parties affectées, à la castration peut-être, et je devais m'entourer de tous les aides et instruments nécessaires en pareille occurrence.

Le malade se prêta très-volontiers à l'opération. Voici comment je procédai :

Je fis d'abord en avant, et dans le tiers inférieur de la poche scrotale distendue, une incision de 4 centimètres environ, et intéressant la peau seulement, mon intention étant d'arriver, couche par couche, sur la tunique vaginale. Je trouvai les enveloppes épaissies, transformées en un tissu ferme, lardacé,

résistant, et ayant une épaisseur totale de 2 centimètres environ. Je tombai ainsi sur une poche lisse, bombée et ferme sous le doigt. Ne pouvant l'ouvrir en dédolant, parce qu'elle glissait sous le mord de la pince, je l'incisai directement par le bistouri, et, immédiatement, l'ouverture ainsi pratiquée donna issue à un énorme jet de pus sanieux, ichoreux et fétide, qui remplit deux écuelles, dont le contenu fut estimé à 800 grammes.

Après avoir vidé la poche, j'introduisis le doigt dans son intérieur, et je constatai, avec surprise, je l'avoue, l'absence complète du testicule ; je ne trouvai plus que la paroi interne d'un sac rugueux, épaissie, dégénérée par le contact prolongé des éléments pathologiques qui s'étaient formés et avaient séjourné longtemps dans son sein. Le doigt libre remontait dans son intérieur jusqu'au cordon auquel il restait appendu.

Reprenant alors l'angle supérieur de ma première incision, je sectionnai le scrotum jusqu'au niveau de l'orifice inguinal, et j'y trouvai le cordon sain, après avoir mis complétement à jour le sac purulent. La coque du testicule en formait la partie interne, et s'était accolée à la tunique vaginale, pour former une seule et unique poche. Je pensai qu'il fallait débarrasser le champ de l'opération de ce sac dégénéré dont la présence ne pouvait que retarder ou empêcher la cicatrisation ou l'accolement des parois profondes du scrotum, indication qui me paraissait désirable à obtenir pour éviter la formation de nouveaux abcès dans l'avenir. Je dus donc, pour cela, lier le cordon, et, après l'avoir sectionné au-dessous de la ligature placée suivant les règles ordinaires de la castration, je saisis dans la main gauche l'extrémité inférieure et disséquai, à l'aide du bistouri, la poche qui avait contenu le pus dans la plus graude partie de son étendue, et retranchai ensuite tout le tiers inférieur du scrotum qui me paraissait en excédant, pour obtenir un résultat satisfaisant.

Il en résulta une plaie chirurgicale dont les deux lèvres s'adaptaient parfaitement l'une à l'autre, et que nous affrontâmes à l'aide d'épingles à suture. Le scrotum se présentait, après cela, avec son volume presque normal.

Pendant cette opération, nous pûmes constater l'intégrité du testicule droit, qui vint faire apparition sur le champ de la manœuvre, et nous n'eûmes à combattre aucune hémorrhagie

sérieuse ; quelques veines ou artérielles peu importantes fournirent à peine quelques cuillerées de sang.

Le concours de M. Balbaud me fut très-précieux pendant tout le cours de cette opération, et je lui en témoigne ici toute ma reconnaissance.

Les accidents consécutifs furent très-simples : fièvre très-modérée pendant les deux ou trois jours suivants, accompagnant l'inflammation adhésive ; suppuration modérée et normale s'écoulant par l'angle inférieur de l'incision, ménagé à cet effet. Les épingles à suture sont retirées peu à peu du 18 au 21, c'est-à-dire dans les sixième, septième et huitième journées qui suivirent l'opération.

Vers la fin du mois, et en moins de quinze jours, la cicatrisation est complète ; le malade se lève, et reprend, peu de jours après, son existence ordinaire.

La guérison s'est maintenue parfaite, et, quand je laissai Saïgon, 19 mois après, je constatai par moi-même qu'elle était complète.

BIBLIOGRAPHIE

—

DE LA FIÈVRE DITE BILIEUSE INFLAMMATOIRE AUX ANTILLES ET DANS L'AMÉRIQUE TROPICALE

Par M. L.-J.-B. Bérenger-Féraud, médecin en chef de la marine.

Tous les médecins qui ont observé la fièvre jaune à la Martinique ont constaté qu'on y observait aussi d'autres manifestations fébriles qui pouvaient être distinguées de cette grande entité morbide ou confondues avec elle, et demandaient une étude plus approfondie avant d'assigner leur place dans le cadre nosologique. En attendant, lorsque ces fièvres offraient plus ou moins de ressemblance avec la fièvre jaune ou avec quelque autre manifestation fébrile déjà dénommée dans la science, *fièvre bilieuse inflammatoire, fièvre typhoïde, ardente, causus, paludéenne*, etc., on les a assimilées à ces affections, et on leur a appliqué les mêmes dénominations, suivant l'époque ou l'école des observateurs ; de là une synonymie des plus variées. Les gens du pays, qui ne se piquent point de science, se contentent d'appeler ces fièvres *mauvaises* fièvres, en raison de leur gravité, et ne la confondent pas avec la fièvre jaune.

Ces fièvres peuvent régner sporadiquement, comme la fièvre jaune, et

aussi épidémiquement ; mais c'est surtout aux approches, pendant le règne ou au déclin des épidémies de fièvre jaune, qu'elles sont observées en plus grand nombre.

Elles présentent différentes formes. La forme la plus fréquente s'observe chez les sujets susceptibles d'être atteints par la fièvre jaune. Elle offre alors toute l'apparence symptomatique du premier degré de la fièvre jaune : coloration de la peau et des yeux, élévation de la température et du pouls, céphalalgie, rachialgie, douleurs contusives des membres ; mais, quelle que soit l'intensité de ces symptômes, au bout de vingt-quatre ou quarante-huit heures tous ces symptômes se dissipent, et la guérison a lieu. M. Bérenger-Féraud, à l'hôpital de Fort-de-France, en 1875, n'a eu que 3 décès sur 400 cas et 1 décès sur 210 cas en 1876. Il suffit de cette mortalité pour indiquer combien cette forme diffère de la fièvre jaune confirmée.

Mais telle est la ressemblance de cette forme avec le premier degré de la fièvre jaune que, lorsqu'elle est observée sporadiquement sans épidémie de fièvre jaune, les médecins du pays disent : « Si nous étions en temps de la fièvre jaune, nous dirions c'est la fièvre jaune. » Aussi la plupart des observateurs qui ont noté cette forme n'ont pas hésité de la dénommer fièvre jaune *bénigne, ébauchée, abortive* ou *bâtarde.* En raison de son peu de gravité, ils n'ont pas cru devoir en faire une description particulière, et l'ont toujours comprise dans le tableau d'ensemble de la fièvre jaune, et comme en étant le premier degré.

Un médecin en chef de la marine, infatigable et sagace observateur, qui, sous les rudes climats où l'appelle le service militaire, trouve le moyen d'ajouter à l'accomplissement des devoirs de sa profession les plus louables travaux scientifiques, M. Bérenger-Féraud a profité de sa présence à la Martinique pour élucider cette question de l'identité ou de la diversité des manifestations fébriles que l'on observe dans cette colonie.

S'aidant non-seulement des travaux imprimés de ses prédécesseurs, depuis Savarezi jusqu'à Dutroulau, mais aussi de la compulsion des archives des hôpitaux de Fort-de-France et de Saint-Pierre et des documents fournis par les médecins qui ont été à même d'observer aux grandes et aux petites Antilles et sur tout le littoral américain depuis le Brésil jusqu'aux États-Unis, M. Bérenger-Féraud montre que la *fièvre bilieuse inflammatoire* existe partout où règne la fièvre jaune, et que partout elle en est distincte par son innocuité.

Mentionnons, après cet historique, que M. Bérenger-Féraud a cru devoir faire une étude isolée synthétique et spéciale de cette pyrexie sous le titre de *fièvre bilieuse inflammatoire aux Antilles et dans l'Amérique tropicale*. Il en décrit les symptômes, la marche, la durée, les terminaisons, dans les plus grands détails, distingue deux formes principales, la forme franche et la forme insidieuse ou compliquée, et, à l'une ou l'autre de ces formes, trois degrés distincts. M. Bérenger-Féraud recueille tout, ne laisse passer aucun fait : on peut dire qu'il sténographie et photographie la nature. C'est ainsi qu'aux descriptions symptomatiques faites avant lui il a pu ajouter deux symptômes qu'il considère comme caractéristiques, l'érythème scrotal, page 69, qui manque une fois sur vingt, et un enduit gengival assez semblable à l'eschare que fait le crayon de nitrate d'argent passé légèrement sur la muqueuse. « Je puis, dit-il, affirmer de la manière la plus positive que les fébricitants de toute autre maladie, de fièvre paludéenne, de phlegmasies viscérales, de

dysenteries, etc., ne présentent rien de semblable. Je n'ai vu, en d'autres termes, ces deux symptômes que dans la maladie qui nous occupe. » En effet, on voit dans plusieurs observations citées que ces légères altérations ont pu servir de *criterium* à M. Bérenger-Féraud pour fixer son diagnostic. Dans un long chapitre, de plus de 100 pages, consacré au diagnostic différentiel, l'auteur s'attache à distinguer la fièvre inflammatoire de la *paludéenne simple* ou *compliquée de l'insolation*, de la *dengue*, ou *fièvre rouge*, de la *fièvre typhoïde*, et de *toutes* les manifestations fébriles qui existent dans la science sous les noms de fièvre bilieuse des pays chauds, fièvres mélanurique, hématurique, qui n'ont laissé jusqu'à présent dans l'esprit qu'une image vague et confuse, et dont la thérapeutique est des plus incertaines.

Force nous est de confesser que, même après le grand nombre d'études, de recherches, de monographies, d'observations publiées sur ces fièvres par de bons observateurs des maladies des pays chauds, et même après la savante comparaison à laquelle s'est livré M. Bérenger-Féraud de leurs travaux avec les siens, la lumière n'est point encore faite, et que même, après la lecture de son livre, on reste dans la plus grande incertitude, non-seulement sur la nature, mais sur l'importance et sur le rang qu'il faut assigner à ce qu'il a si laborieusement décrit sous le nom de *fièvre inflammatoire bilieuse des Antilles*.

M. Bérenger-Féraud nous semble lui-même, dans plus d'un passage de son livre (voir page 196), revenir à cette indécision d'où il voudrait sortir. Nous nous arrêterons, comme lui, à sa conclusion finale (page 450), c'est une maladie *extrêmement* voisine, *sinon identique de la fièvre jaune*, une *fièvre janne incomplète*, une *fébricule ictérode*. Mais n'est-ce pas ce qu'avaient pensé ceux qui avaient désigné cette forme fébrile sous le titre de *fièvre jaune abortive*, et qui n'y avaient vu que la fièvre jaune arrêtée à son premier degré ?

N'est-ce pas ce qui s'observe dans toutes les grandes maladies qui affligent l'espèce humaine, et qui présentent des degrés divers, ce qu'est au choléra la cholérine, les roséoles à la rougeole, les embarras gastriques ou muqueux à la fièvre typhoïde ; n'est-ce pas ce qui explique la bénignité ou la malignité des épidémies de scarlatine, et, en pareils cas, les succès ou les insuccès de la médecine, et dont la véritable explication est l'absorption d'une moindre dose de la cause morbifique?

Ces objections faites, il faut savoir gré à M. Bérenger-Féraud de son laborieux et consciencieux travail. S'il n'a pas tout éclairci, il a tout remué ; son travail est un premier défrichement qui donnera lieu à d'autres qu'il aura facilités. Il a posé la question des fièvres des pays chauds d'une façon plus nette, plus précise et plus magistrale qu'il n'avait été fait avant lui.

Pour différencier ces fièvres, il faudrait qu'un même observateur eût pu les observer par lui-même dans les différents pays où elles règnent. M. Bérenger-Féraud est peut-être le médecin qui a le plus réuni cette condition. Il a observé en Algérie, au Sénégal et à la Martinique ; malheureusement pour un sujet aussi embrouillé et aussi variable, son observation n'a pas été assez prolongée. Notons cette constatation faite par lui que, pendant trente et un mois d'observation attentive des maladies des Européens au Sénégal, il n'avait absolument rien vu qui de près ou de loin ressemblât à la fièvre inflammatoire bilieuse observée par lui à la Martinique.

Comme il règne, en ce moment, au Sénégal une grande épidémie de fièvre jaune, le moment est opportun pour appeler l'attention sur ce point et vérifier si, suivant l'opinion de M. Bérenger-Féraud, la fièvre inflammatoire bilieuse est une fièvre distincte et indépendante de la fièvre jaune, ou si elle n'en est que le premier degré lorsqu'elle s'arrête à ce premier degré.

Vouloir que toutes les maladies d'une même contrée aient aussi la même nature, reconnaissent la même cause et exigent le même traitement, et soient confondues dans une même dénomination c'est faire, je le sais, une synthèse en faveur de laquelle il faudrait les preuves les plus probantes; mais de simples différences symptomatiques si fugaces, si variables, suivant l'idiosyncrasie des sujets, ne suffisent pas non plus pour asseoir un diagnostic différentiel inattaquable. C'est ce qui avait lieu lorsque régnait dans la science, en Europe, la doctrine des fièvres essentielles. Alors chaque nuance nouvelle dans l'appareil symptomatique suffisait pour établir une fièvre nouvelle, et l'on n'est sorti de ce chaos que lorsque les recherches anatomo-pathologiques ont fait connaître des lésions fixes, constantes, caractéristiques, auxquelles a pu être rattachée la plupart des fièvres essentielles, sous le titre de dothénentérie ou de fièvre dite typhoïde, en raison de leur analogie avec le vrai typhus.

Eh bien, il n'y aura pas d'autre solution au problème des fièvres intertropicales, ou des pays chauds, que la constatation des lésions anatomiques qu'elles laissent après la mort aux différents degrés de leur développement; leur classification doit avoir lieu suivant cette base; et, sans ce *criterium*, on tournera indéfiniment dans le labyrinthe inextricable des à peu près et des analogies. L'innocuité de cette première forme de la fièvre bilieuse dont il est ici question, et telle qu'elle est admise par M. Bérenger-Féraud, un pareil travail pourra se faire longtemps attendre.

Jusqu'à présent il n'a été question que de la forme franche de la fièvre inflammatoire bilieuse au premier degré décrite par M. Bérenger-Féraud.

La seconde forme, dénommée par lui forme insidieuse, serait le deuxième degré, ou degré moyen.

Quant au troisième degré, ou degré intense, voilà ce qu'en dit M. Bérenger-Féraud :

« Si certains cas de fièvre inflammatoire franche du degré moyen peuvent être rapprochés de la fièvre jaune légère *a fortiori*, on peut considérer l'atteinte du degré intense comme semblable à cette fièvre jaune légère, et même peut-être de moyenne intensité; c'est au point que dans quelques cas la distinction est bien difficile, sinon impossible entre les deux maladies.

« Je me suis demandé tout d'abord s'il était bien nécessaire de tracer les caractères de la forme franche de ce troisième degré, il me semblait qu'il suffirait peut-être de renvoyer purement et simplement le lecteur aux livres qui traitent du typhus amaril. »

Nous sommes de ceux qui penseront que M. Bérenger-Féraud eût peut-être bien fait d'agir ainsi, sa forme franche au premier degré n'étant qu'une fièvre jaune *légère* ou *abortive*, sa forme intense est la fièvre jaune confirmée. Les distinctions que M. Bérenger-Féraud s'est efforcé d'établir pour séparer la fièvre inflammatoire bilieuse d'avec la fièvre jaune, loin d'éclaircir le sujet, ne font que l'obscurcir, comme M. Bérenger-Féraud semble l'avoir senti par l'aveu consigné par lui aux pages 113 et 122 : « Les phénomènes sont tels,

qu'on aurait, je crois, une bien grande difficulté à établir des différences entre elles en temps d'épidémie de fièvre jaune surtout ; je doute qu'on puisse en faire le diagnostic différentiel. » Et, page 122 : « Je n'ose le faire, de peur qu'au lieu d'éclairer notre description elle ne l'obscurcisse. »

C'est donc sur la deuxième forme, dite *insidieuse*, que se concentrent toutes les difficultés de cette question des fièvres des pays chauds. Nous pensons, comme M. Bérenger-Féraud, « que le nom de forme franche donnant du premier moment à l'esprit l'idée d'une maladie dont l'évolution se fait d'une manière claire et facilement appréciable; de même le nom de forme insidieuse implique de prime abord que l'on a affaire à une atteinte dont l'évolution présente plus d'obscurité et d'imprévu » (page 75). Il nous paraît que c'est à ce groupe que doivent se rapporter les cas de fièvre jaune légère et intense qui, par des différences dans leur symptomatologie, leur marche et leur terminaison, ne concordent point avec les descriptions de la fièvre jaune ordinaire, tels que les cas modifiés par un certain temps d'acclimatement ou par les mauvaises fièvres du pays, attribuables à un miasme paludéen ou à toute autre cause, et qui sont observées sur les habitants indigènes.

Ces mauvaises fièvres, le plus ordinairement, règnent en tout temps sporadiquement ; aux époques des épidémies de fièvre jaune, elles sont plus multipliées, mais jamais, à aucune époque, je ne les ai vues régner simultanément en assez grand nombre pour constituer une épidémie isolée et distincte de la fièvre jaune.

C'est par ces mauvaises fièvres que finissent, aux colonies, beaucoup d'adultes indigènes ou acclimatés depuis longtemps.

Ces fièvres ne sont pas rares dans la ville de Saint-Pierre ; on ne saurait dire non plus qu'elles y soient communes. Saint-Pierre n'est point dans les conditions des localités dites paludéennes. Dans la colonie, on distingue ces localités paludéennes d'avec les quartiers où ne règne pas cette influence.

Il est remarquable qu'on n'observe jamais à Saint-Pierre cet ensemble morbide qui constitue la cachexie paludéenne, ni non plus ces fièvres tenaces à types intermittents si nets, telles que les tierces et les quartes, et qui donnent lieu à des récidives répétées à certaines saisons de l'année et souvent après d'assez longues intermissions.

Ces deux circonstances, absence à Saint-Pierre de fièvres intermittentes à types réguliers, et absence de la cachexie paludéenne, portent à penser que les mauvaises fièvres de Saint-Pierre, les véritables fièvres insidieuses, ne peuvent être attribuées à l'influence palustre.

Les fréquents insuccès du sulfate de quinine dans le traitement de ces fièvres, comme une sorte de pierre de touche, empêchent de se joindre à l'opinion contraire qui règne généralement, et qui fait prodiguer le sulfate de quinine et les autres préparations de quinquina souvent dès le début, et à fortes doses. Je vois avec satisfaction que M. Bérenger-Féraud a sanctionné les résultats de mon expérience de l'autorité si compétente de la sienne, lui qui a appris à si bien se servir de la médication quinique pendant cinq années au Sénégal et sur les divers points de la côte occidentale de l'Afrique. Il s'élève avec éloquence contre l'aveugle indication des applications de la médication quinique à toutes les fièvres à la Martinique.

La crainte du paludisme, aux colonies, domine la thérapeutique. Comme il n'est pas rare que des habitants venant des quartiers à fièvre succombent à

des accès pernicieux qui quelquefois sont arrêtés ou prévenus par l'emploi du sulfate de quinine, c'est sur ces faits heureux qu'est basée la généralisation de cette médication à toutes les fièvres.

Mais, hors la considération du lieu de provenance des malades, jusqu'à présent il n'y a pas d'autre indice qui puisse faire distinguer, surtout à leur début, les fièvres insidieuses de cause paludéenne d'avec les insidieuses qui ne sont pas de cette origine; et c'est ce qui rend, en pareils cas, le médecin bien perplexe.

Je ne suivrai point M. Bérenger-Féraud dans le diagnostic si soigneusement établi par lui de la fièvre inflammatoire bilieuse d'avec toutes les autres manifestations fébriles que peuvent offrir des analogies avec elle, telles que la fièvre typhoïde, la dengue, les fièvres hématurique ou mélanurique, ou même la simple insolation.

En résumé, on peut voir, par l'analyse à laquelle nous venons de nous livrer, et qui ne donne qu'une faible idée du livre de M. Bérenger-Féraud, combien cette question des fièvres des pays chauds est encore confuse. Cette analyse doit nécessairement se ressentir des incertitudes de l'auteur, qui revient bien souvent sur ses premières constatations pour en restreindre les rédactions trop absolues, et, avec une naïve et philosophique franchise toujours exprimée avec élégance et noblesse, laisse voir son embarras. « On m'accusera, dit-il, de ne pas être parfaitement clair, parfaitement précis, et d'être même contradictoire en certains endroits. Je suis le premier à le reconnaître. Ces hésitations, ces contradictions sont le fidèle reflet des fluctuations de mon esprit sur le point qui nous occupe; je préfère le laisser voir que de cacher. sous une affirmation qui consacrerait des inexactitudes, cet état d'indécision dans lequel je me trouve » (page 196). Mais l'indécision de M. Bérenger-Féraud n'est pas sans charme pour le lecteur; elle engage à poursuivre la lecture du livre jusqu'à la fin pour en voir les conclusions comme on suit l'intrigue compliquée d'une pièce de théâtre pour en voir le dénoûment. Ce livre n'est pas une œuvre de simple compilation, c'est la compilation enrichie et éclairée par les observations cliniques et personnelles de l'auteur, l'érudition dont il fait preuve n'est pas l'érudition *livresque*, une érudition de noms seulement, mais une érudition de toutes les questions litigieuses qu'a soulevées le sujet et qui sont encore sous le *sub judice* de la science. Ce livre est un excellent programme que ne pourront se dispenser de consulter tous ceux qui voudront reprendre cette question des fièvres des pays chauds. Un dernier éloge à donner à M. Bérenger-Féraud, c'est la pleine et bonne justice qu'il rend à tous ceux qui ont traité le même sujet avant lui et à tous ses collaborateurs de service qui l'ont aidé dans son travail. Il a la plume facile, élégante, courtoise et l'encre bienveillante. Pour moi, je suis très-touché et je le remercie de l'honneur qu'il a bien voulu me faire, en rapportant aux quelques mots dits par moi dans la *Chronologie des maladies de Saint-Pierre* (publiée en 1869 daus l'un des uuméros de ce journal, les *Archives de médecine navale*[1]) l'idée de s'occuper de ce qu'on appelle à la Martinique les *mauvaises fièvres*. Cette transmission de la recherche de la vérité des uns aux autres, cette continuation d'efforts en com-

[1] Voy. t. XII, p. 134.

muu pour atteindre le même but, n'est-ce pas la réalisation du beau vers de Lucrèce :

Et quasi cursores vitaï lampada tradunt,

image qui m'a toujours parue plus applicable à la médecine qu'à toute autre science.

RUFZ DE LAVISON.

Correspondance.

Monsieur le médecin en chef,

Dans l'article intitulé : *Du rôle étiologique de l'anguillule dans la diarrhée de Cochinchine*[1], M. le docteur Normand, médecin principal de la marine, m'accuse de ne pas accorder assez d'importance aux anguillules, en les rangeant, avec les gaz et les vibrions, parmi les éléments d'une fermentation putride assez avancée. Il profite de cette circonstance pour faire une charge vigoureuse contre les partisans de générations spontanées auxquelles je ne crois pas plus que lui.

La critique de mon savant collègue est justifiée par l'insertion de deux erreurs qui se sont glissées dans un article intitulé : *La diarrhée de Cochinchine, — Étiologie, — Traitement*[2], et que je vous prie de vouloir bien me permettre de rectifier. — A la page 369, ligne 18, le mot *anguillules* a été ajouté à tort : « On y observe une assez grande quantité de matières grasses, de nombreux cristaux de phosphate ammoniaco-magnésien et tous les *éléments d'une fermentation putride assez avancée :* des gaz, des *anguillules*, des vibrions, des bactéries, quelquefois des infusoires. » Le mot *anguillule* n'existait pas dans le manuscrit de mon travail, auquel l'auteur de la *Revue critique* a emprunté cette citation. De plus, en reportant cinq lignes trop bas les guillemets qui indiquent la fin de l'emprunt fait à ce travail manuscrit, le lecteur m'attribue naturellement cette phrase qui ne m'appartient pas : « Comment ne pas être conduit à penser que les *anguillules*, en particulier, quoique très-abondantes, dérivent, comme les autres parasites, du travail de fermentation qui s'est manifestement opéré dans le milieu intestinal? »

Le genre anguillule est doué d'une organisation trop parfaite pour que j'aie pu le confondre, un seul instant, avec les vibrions et les bactéries que l'on observe dans la plupart des milieux en fermentation, et qui se trouvent assez bas placés dans l'échelle animale pour qu'on ne sache pas encore au juste si ce sont des organismes vivants ou des psorospermies. D'ailleurs, la preuve que je n'ai pu faire cette confusion existe à la page 366 du même numéro : « Ne pourrait-on considérer, avec autant de raison, la présence de l'anguillule comme un épiphénomène, une complication de la diarrhée? Cet entozoaire, *introduit avec les aliments*, trouverait chez les diarrhéiques un milieu favorable et s'y multiplierait à l'infini. »

[1] Voy. *Arch. de méd. nav.*, t. XXX (numéro de septembre 1878), p. 222.
[2] Voy, *Arch. de méd. nav.*, t. XXIX (numéro de mai 1878)

Je n'aborderai pas dans cette Note, qui n'est qu'une simple rectification, la discussion de certaines questions de doctrine que M. Normand ramène toutes à sa théorie parasitaire de la diarrhée, en faveur de laquelle, j'ai le regret de le dire, il n'apporte dans son travail de critique aucune preuve nouvelle.

Veuillez agréer, etc.

BONNET, médecin principal de la marine.

Toulon, le 23 septembre 1878.

A monsieur le médecin en chef Directeur de la Rédaction des Archives de médecine navale.

La fièvre jaune au Sénégal.

Le dernier courrier du Sénégal apporte des nouvelles qui vont jusqu'au 26 septembre. A cette date, le chiffre des décès causés par la fièvre jaune s'élevait à 220. L'épidémie poursuivait ses ravages à Gorée, à Dakar et dans les postes qui entourent cette dernière localité. Il faut ajouter que le poste de Bakel est atteint, puisqu'il a perdu un officier, son médecin et quelques hommes, et que, chez ces malades, l'on a observé les vomissements noirs caractéristiques. Notre Corps a fait de nouvelles pertes non moins cruelles que les précédentes. A la liste que nous avons donnée dans le dernier numéro, nous devons ajouter MM. Sarrette et Manola, médecins auxiliaires, et M. Dalmas, médecin de 1re classe.

VARIÉTÉS

L'éléphantiasis des Arabes. — M. Arthur J. M. Bentley, médecin colonial à Singapore, publie, dans la *Lancet* du 1er juin 1878, deux cas d'éléphantiasis des Arabes traités, avec succès, par les préparations mercurielles. L'importance de ce résultat nous engage à traduire ces observations, en faisant, bien entendu, toutes les réserves que commande un pareil sujet.

OBSERV. I. — La première de ces observations se rapporte à un maître d'école âgé de 31 ans, qui raconte ainsi sa propre histoire :

« Dans le courant de l'année 1860, pendant un voyage que je faisais aux îles Karimon, je fus blessé au pied gauche, mais je ne me rappelle pas dans quelles circonstances. En débarquant, je m'aperçus que le pied était tuméfié au niveau de la cheville. La douleur était si vive que je ne pouvais marcher. Je crus à une entorse ; mais les divers moyens employés par les indigènes ne parvinrent pas à me guérir. Le gonflement augmenta progressivement. En 1865, je fus pris par la fièvre intermittente; le genou devint roide, et je me trouvai dans l'impossibilité d'étendre la jambe. On appliqua des vésicatoires autour des malléoles, mais le gonflement ne fit qu'augmenter. En 1865, la circonférence du membre, au-dessus des chevilles, était d'environ 2 pieds (à peu près 60 centimètres). Depuis ce moment, elle n'a pas présenté d'accroissement appréciable. J'avais la fièvre à peu près deux fois par mois, et ne pouvais quitter le lit. Pendant les accès, la jambe devenait

extrêmement douloureuse, la peau était brûlante. Des lotions fraîches étaient l'unique moyen que j'employai pour atténuer mes souffrances. La fièvre passée, la douleur disparaissait, mais le gonflement persistait.

« En juin 1875, je vis un médecin qui me proposa l'amputation. J'eus un dernier accès en juillet 1875, c'est alors que le docteur Rowe ll me donna des soins et institua le traitement auquel je dois ma guérison. »

Voici quel était, en 1875, l'état du malade : la jambe gauche, mesurée au-dessus des malléoles, présentait une circonférence d'environ 2 pieds (60 centimètres); cinq ou six ulcères suppuraient à la face antérieure ; la peau, dure et verruqueuse, retombait en plis énormes sur le pied. Le malade ne pouvait se livrer à ses occupations, par suite de l'impossibilité où il se trouvait de se mouvoir A peine pouvait-il faire une marche d'un demi-mille en traînant la jambe; il était, d'ailleurs, très-anémié et dans un état de santé des plus misérables.

Voici maintenant le traitement auquel on eut recours : la jambe fut suspendue à une hauteur d'environ 2 pieds au-dessus du niveau général du corps; le malade garda cette position nuit et jour pendant trois mois. Le membre tout entier fut soumis d'abord à des fomentations chaudes, et, deux fois par jour, on y fit une application d'onguent mercuriel (1/2 drachme environ). Au bout de quinze jours, le membre avait diminué; on l'enveloppa d'un bandage roulé, montant des orteils au tronc. Au bout de deux mois, l'application mercurielle ne fut plus faite qu'une seule fois par jour. Pendant ce temps, le malade faisait usage d'un gargarisme au chlorate de potasse et prenait une mixture dans laquelle entraient l'iodure de potassium, le chlorate de potasse et le bichlorure de mercure.

Ce traitement fut continué, sans interruption, pendant trois mois. Sous son influence, le volume de la jambe diminua de plus en plus; la peau redevint souple, les excroissances verruqueuses disparurent, la fièvre cessa tout à fait, et le malade reprit ses forces et sa santé.

En novembre 1877, au moment où l'auteur quittait Singapore, il notait l'état suivant :

« La peau a repris son aspect naturel ainsi que ses sensations normales ; la seule difformité qui subsiste est un léger gonflement résultant de l'épaississement de la peau qui couvre les malléoles et de celle de la face dorsale des orteils. La santé générale est parfaite : le malade peut faire quinze milles par jour ; il n'a pas eu un seul accès de fièvre depuis que la jambe est guérie, c'est-à-dire depuis deux ans. Pendant le jour, il garde la jambe enveloppée d'un bandage bien fait; sans cela, il éprouve une sensation de faiblesse du membre. Les dimensions comparées des membres inférieurs sont alors les suivantes :

	Membre gauche.	Membre droit.
Circonférence au cou-de-pied.	$0^m,216$	$0^m,216$
— aux malléoles.	$0^m,266$	$0^m,266$
— au-dessus de la cheville. . .	$0^m,222$	$0^m,19$
— au mollet.	$0^m,292$	$0^m.279$
— au-dessous du genou.	$0^m,317$	$0^m,292$

Observ. II. — *Éléphantiasis du scrotum.* — Bien que ce ne soit pas un cas de guérison complète, il y a eu, chez le malade, une amélioration si marquée, sous l'influence du traitement, que M. Bentley n'hésite pas à admettre

qu'une issue favorable ne se fût produite si les moyens employés avaient pu être continués assez longtemps.

« Le Chinois Jeoh ah Sue, âgé de 30 ans, natif de Swatow, admis à l'hôpital de Tan-Tock-Seng en octobre 1877, raconte qu'il est malade depuis dix ans. Son affection a débuté à Swatow, ville qu'il a quittée il y a trois ans seulement, époque à laquelle il est venu à Singapore. Il n'a jamais eu la fièvre en Chine, il a eu de fréquents accès depuis son arrivée à Singapore; ces accès ont été suivis d'un accroissement rapide de la tumeur.

« A son entrée à l'hôpital, la circonférence du scrotum mesurait 22 pouces (55 centimètres); la peau était hypertrophiée; de gros nodules en chapelets se succèdaient le long de la face inférieure du pénis et sur le raphé médian du scrotum; plus des deux tiers du pénis étaient cachés dans la tumeur. Les ganglions lymphatiques étaient hypertrophiés à gauche, mais non à droite. On appliqua une couche d'onguent mercuriel; on fit un pansement compressif, le scrotum fut suspendu. — Un gargarisme au chlorate de potasse et 8 grains (environ 50 centigrammes) d'iodure de potassium, trois fois par jour, furent donnés au malade.

« Le 2 novembre, accès de fièvre; le scrotum devint chaud et douloureux, le pansement fut retiré. Le 3, nouvelle application d'onguent mercuriel et du pansement compressif. Le 13, la tumeur ne mesurait plus que 13 pouces (33 centimètres) de circonférence; le pénis était plus dégagé, plus pendant; la peau du scrotum était redevenue souple, et les nodules avaient disparu. »

Malheureusement, M. Bentley partit le lendemain pour rentrer en Angleterre, en sorte que le résultat final lui est demeuré inconnu; mais la diminution si marquée qu'a subie la tumeur pendant le peu de temps qu'a duré te traitement lui semble parler d'elle-même et le dispenser de tout commentaire. Il est fâcheux qu'un correspondant n'ait pas comblé cette regrettable lacune : le cas en valait la peine.

Ces deux cas n'en sont pas moins intéressants, et l'auteur y ajoute des commentaires qui ne sont pas sans intérêt. Et, d'abord, en ce qui concerne les accès de fièvre, les deux observations paraissent démontrer que ces accès auxquels, d'après l'auteur, sir John Fayrer a donné le nom, assez peu heureux, à notre avis, d'*elephantoïd fever*, ne sont point la cause mais l'effet de la maladie. Le premier malade, qui avait eu des accès de fièvre pendant plus de dix ans, se trouve guéri par les applications locales faites sur la jambe, et un traitement général peu propre à amener un pareil effet: le second, s'il faut s'en rapporter à ses assertions, n'a eu d'accès qu'à une période avancée de la maladie.

En second lieu, l'auteur voit, dans ces deux faits, la confirmation des idées exprimées tout récemment dans un travail sur les maladies de la peau endémiques dans l'Inde, et en général dans les pays chauds, par MM. Tilbury, Fox et T. Farquhar, qui définissent comme suit la maladie dont nous nous occupons : « Inflammation locale, avec hypertrophie, résultant d'une obstruction lymphatique qui peut elle-même être la conséquence de quelque dyscrasie spéciale attribuable, en tout ou en partie, à de grandes variations de températures sous des climats chauds et humides. Les organes fibro-cellulaires et les éléments de peau sont à l'état d'hyperplasie; les lymphatiques sont plus ou moins obstrués dans certaines parties et dilatés dans d'autres, et les veines sont dans un état analogue. » L'auteur pense que cet état des vais-

seaux lymphatiques peut être rapporté à une obstruction de cause irritative, comme dans la première observation, où le malade a conservé le souvenir d'une lésion traumatique marquant le début des accidents. Ou bien, suivant la pente qui entraîne aujourd'hui les esprits vers l'étiologie parasitaire, il admet volontiers que ces obstructions peuvent être dues à la présence d'hématozoaires analogues à ceux qu'a découverts Lewis dans les urines chyleuses. A ses yeux, l'action curative du mercure, dont on connaît l'action destructrive sur les organismes inférieurs, justifie pleinement cette manière de voir. Mais ce n'est là qu'une induction, puisque aucun examen direct n'a pu être fait, et les observations et les remarques que nous venons de résumer sont bien loin d'avoir la valeur des observations et des recherches que le docteur P. Manson a publié dans les rapports du service des douanes chinoises. (Voyez *Customs Gazette, — Medical Reports.*)

Dr R.

BULLETIN OFFICIEL

DÉPÊCHES MINISTÉRIELLES

CONCERNANT LE CORPS DES OFFICIERS DE SANTÉ DE LA MARINE

Paris, 4 septembre 1878. — Un témoignage de satisfaction est accordé à MM. Erdinger, médecin-major, et Charriez, médecin aide-major au 4e régiment d'infanterie de marine, pour le dévouement dont ils ont fait preuve pendant l'épidémie de fièvre typhoïde.

M. l'aide-pharmacien Pignet est maintenu, sur sa demande, en Cochinchine jusqu'à l'arrivée du remplaçant de M. Poncelet, aide-pharmacien auxiliaire, décédé.

Paris, 5 septembre. — Un concours pour une place d'agrégé de chirurgie élémentaire s'ouvrira le 3 octobre au port de Brest. Un concours pour une autre place d'agrégé de chirurgie élémentaire s'ouvrira à Rochefort le 14 du même mois.

M. le médecin de 1re classe Maget est désigné sur sa demande, pour remplacer au Tongkin M. Foiret, promu et rappelé en France.

Paris, 7 septembre. — Les dispositions de l'art. 20 du décret du 31 mai 1875 ne peuvent s'appliquer qu'au service colonial et, par extension, aux positions tels que *le Tilsitt* et *l'Eurydice*. La réclamation de M. Lecorre contre sa désignation pour *le Bourayne* est donc fondée.

Paris, 9 septembre. — M. l'aide-médecin Devoti en cours de campagne, embarquera sur *la Sarthe*, en remplacement de M. Machenaud qui passera sur *la Victorieuse*. M. Echalier débarquera de *la Victorieuse* pour embarquer sur *la Favorite*, en remplacement de M. Mialaret.

M. le médecin-principal Normand ira remplacer, sur *l'Armide*, M. Vauvray promu aux lieu et place de M. Bienvenue qui a demandé à faire valoir ses droits à la retraite.

Paris, 10 septembre. — MM. les médecins de 1re classe Lecorre et Manceaux, les médecins de 2e classe Danguillecourt et Andrieu seront envoyés en mission au Sénégal.

M. le médecin principal M. Monin remplira, sur *la Victorieuse*, les fonctions de médecin principal de la Division navale de l'océan Pacifique.

Paris, 12 septembre. — En raison de l'impossibilité où il s'est trouvé de soutenir sa thèse avant la fermeture des Facultés, M. le médecin de 2e classe JENNEWEIN est autorisé à concourir. Il ne serait nommé médecin de 1re classe que lorsqu'il aurait justifié de la possession du diplôme.

Paris, 13 septembre. — M. le médecin de 2e classe NÉDÉLEC est autorisé à concourir à Toulon.

Un médecin de 2e classe du port de Toulon embarquera sur *la Magnanime* (Escadre — 12e *tour*) en remplacement de LE DENMAT.

Paris, 16 septembre. — M. le médecin de 1re classe JACQUEMIN est envoyé en mission au Sénégal.

Paris, 18 septembre. — Un médecin de 1re classe sera dirigé de Brest sur Lorient pour remplacer M. SICILIANO embarqué sur *le Décrès.*

Paris, 24 septembre. — Sur la demande de M. le contre-amiral FOULLIOY, commandant une division dans l'escadre d'évolutions, M. le médecin principal RICHÉ a été désigné pour remplacer M. FABRE.

M. le médecin de 1re classe GUERGUIL restera à Cherbourg en remplacement de M. JACQUEMIN.

Paris, 26 septembre. — M. le médecin de 2e classe RIGUBERT est nommé à un emploi d'aide-major au 2e régiment d'infanterie de marine.

Un médecin de 1re classe du port de Brest remplacera, sur *la Couronne* (Escadre — 3e *tour*) M. DOUÉ promu médecin principal.

Paris, 27 septembre. — Une permutation est autorisée entre MM. les aides-médecins MACHENAUD, de *la Victorieuse,* et GAZEAU, du service à terre.

Paris, 28 septembre. — *La Couronne* étant rappelée à Toulon, il n'y a pas lieu de désigner de 1re classe pour remplacer M. DOUÉ.

M. l'aide-médecin PATOUILLET, qui s'est trouvé malade le jour même de l'ouverture du concours à Brest, est autorisé à aller concourir à Toulon.

M. le médecin de 1re classe MANCEAUX, malade, ne pouvant suivre sa destination, M. ALESSANDRI est envoyé en mission au Sénégal.

Paris, 30 septembre. — Le port de Toulon désignera un médecin de 1re classe pour remplacer M. MANCEAUX à Lorient.

Paris, 1er octobre. — M. le médecin de 1re classe TURQUET DE BEAUREGARD est appelé à servir à l'immigration indienne.

PROMOTIONS.

Par décret du 31 août 1878, a été promu dans le corps de santé de la marine :

Au grade de médecin principal :

1er tour (*Ancienneté*).

M. le médecin de 1re classe MONIN (Marie-Eustache).

M. MONIN servira au port de Toulon.

Par décret du 21 septembre 1878, a été promu dans le corps de santé de la marine :

Au grade de médecin principal :

2e tour (*Choix*).

M. le médecin de 1re classe DOUÉ (Pierre-Adolphe).

M. DOUÉ servira au port de Lorient.

RETRAITES.

Par décision ministérielle du 12 septembre, M. le médecin principal BIENVENUE (Adolphe-Arsène) a été admis à faire valoir ses droits à la retraite, à titre d'ancienneté de services, et sur sa demande.

Par décret du 31 août 1878, M. le médecin principal LUCAS (François-Didier-Désiré-Marie) a été admis à faire valoir ses droits à la retraite, à titre d'ancienneté de services, et par application de la limite d'âge.

NON-ACTIVITÉ.

Par décision ministérielle du 18 septembre 1878, M. le médecin de 2e classe Bonifanti (Jean-Baptiste-Louis) a été placé dans la position de non-activité pour infirmités temporaires.

DÉMISSIONS.

Par décret du 31 août 1878, la démission de son grade offerte par M. Brun (Léandre), médecin de 2e classe de la marine, a été acceptée.

Par décret du même jour, la démission de son grade offerte par M. Queste (Charles-Félix), médecin de 2e classe de la marine, a été acceptée.

MOUVEMENTS DES OFFICIERS DU CORPS DE SANTÉ DANS LES PORTS PENDANT LE MOIS DE SEPTEMBRE 1878.

CHERBOURG.

MÉDECINS DE PREMIÈRE CLASSE.

Guerguil. . . . . le 6, arrive au port; le 11, embarque, en corvée, sur le bâtiment central de *la Réserve.*

Bernard. . . . . le 11, débarque du bâtiment central de *la Réserve* (corvée).

Maurel. . . . . le 13, débarque du *Duquesne* (corvée).

Delisle. . . . . id., embarque sur *le Duquesne* (corvée).

Jacquemin. . . . . le 17, envoyé en mission au Sénégal, se rend à Bordeaux.

Bellamy. . . . . le 20, débarque de *l'Isis* et embarque sur *la Résolue.*

Lécorre. . . . . le 20, arrive au port.

MÉDECINS DE DEUXIÈME CLASSE.

Queste. . . . . le 8, cesse ses services, demissionnaire.

Reynaud. . . . . le 13, débarque du *Cerbère*, se rend à Toulon pour concourir.

Hallais. . . . . le 20, débarque de *l'Isis*, embarque sur *la Résolue.*

AIDES-MÉDECINS.

Deboffe. . . . . le 13, embarque sur *le Cerbère* (corvée), passe sur *le Bélier* le 26.

Arbaud. . . . . le 17, débarque du *Duquesne* (corvée).

Guilmoto. . . . . le 17, embarque sur *le Duquesne* (corvée).

Lullien. . . . . le 20, débarque de *l'Isis* et embarque sur *la Résolue.*

PHARMACIEN AUXILIAIRE DE DEUXIÈME CLASSE.

Leray. . . . . le 19, arrive de Brest, où il a pris part au concours.

AIDE-PHARMACIEN.

Reboul. . . . . le 7, arrive au port; le 20, rallie Toulon, son port d'attache.

BREST.

DIRECTEUR.

Jossic. . . . . président du jury de concours; le 16, se rend à Rochefort.

MÉDECIN EN CHEF.

Gallerand. . . . . juge du concours, le 16, se rend à Rochefort.

MÉDECINS PROFESSEURS.

Cunéo. . . . . juge du concours, arrive le 1er, se rend à Rochefort le 16.
Léon. . . . . Même destination.
Rouvier. . . . . id.
Guès. . . . . id.

MÉDECINS PRINCIPAUX.

Cerf-Mayer. . . . . le 2, congé de convalescence de trois mois.
Lucas (F.-D.-D.-M.). . . . le 9, admis à la retraite, cesse ses services.
Moisson. . . . . le 11, congé de convalescence de trois mois.
Richaud. . . . . le 15, arrive de Toulon, embarque sur le *La Galissonnière.*
Maréchal. . . . . le 19, rentre de mission.

MÉDECINS DE PREMIÈRE CLASSE.

Lequerré. . . . . le 12, rentre de congé.
Lecorre. . . . . le 16, est envoyé à Cherbourg.
Turquet de Beauregard. . . le 19. id. à Lorient.
Le Coniat. . . . . le 20, congé de convalescence de deux mois.
Alavoine. . . . . le 24, reçoit l'ordre de partir pour la Martinique le 7 octobre.

MÉDECINS DE DEUXIÈME CLASSE.

Négadelle. . . . . le 5, congé de convalescence de trois mois.
Bertrand (Marius). . . . . le 8, débarque de *l'Indre,* rallie Toulon.
Lacroix. . . . . le 10, débarque de *l'Ampère.*
Brun. . . . . le 11, cesse ses services, démissionnaire.
Danguillecourt. . . . . . le 17, se rend à Bordeaux, destiné au Sénégal.
Monferran. . . . . le 20, prolongation de congé de convalescence de trois mois.
Rigubert. . . . . le 20, congé de convalescence de trois mois; le 28, nommé aide-major.
Frison. . . . . le 21, rentre de congé.

AIDES-MÉDECINS.

Fouéré. . . . . le 8, arrive au port.
Ludger. . . . . le 11, id.
Aubry. . . . . le 25, id., venant d'Indret,

PHARMACIEN EN CHEF.

Hétet. . . . . juge du concours, se rend à Rochefort le 16.

PHARMACIENS PROFESSEURS.

Héraud. . . . . juge du concours, arrive le 1er, part pour Rochefort le 16.
Morio. . . . . Même destination.

PHARMACIEN DE DEUXIÈME CLASSE.

Gayet. . . . . le 28, nommé sous-agent comptable.

AIDE-PHARMACIEN.

Nény. . . . . le 11, arrive au port.

LORIENT.

DIRECTEUR.

Mauger. . . . . le 7, part en permission.

MÉDECIN EN CHEF.

LACROIX. . . . . le 4, arrive au port.

MÉDECIN DE PREMIÈRE CLASSE.

MANCEAUX. . . . . le 15, reçoit l'ordre de se rendre en mission au Sénégal.

MÉDECINS DE DEUXIÈME CLASSE.

BOUDET. . . . . le 16, arrive au port, revenant du concours.
CHÉREUX. . . . . le 16, rentre de congé, embarque sur *le Redoutable* (corvée).

ROCHEFORT.

DIRECTEUR.

JOSSIC. . . . . président du concours, le 21, arrive au port.

MÉDECIN EN CHEF.

GALLERAND. . . . . juge du concours, le 23, arrive au port.

MÉDECINS PROFESSEURS.

CUNÉO.	juge du concours,	arrive au port	le 16.
ROUVIER.	id.	id.	le 23.
LÉON.	id.	id.	id.
GUÈS.	id.	id.	le 16.

BONNAFY. . . . . le 28, rentre de congé.

MÉDECINS DE PREMIÈRE CLASSE.

LEFÈVRE. . . . . prolongation de congé de convalescence de trois mois.
CAUVY. . . . . le 14, congé de convalescence de trois mois.
AUBE. . . . . le 14, part pour Toulon, destiné au *Bourayne*.
MAGET. . . . . le 28, part pour Marseille, destiné au Tongkin.

MÉDECINS DE DEUXIÈME CLASSE.

MESGUEN.	le 7, arrive au port	pour concourir.
BAYOL.	le 9, id.	id.
RICHE.	le 21, id.	id.

TROLLEY DESLONGCHAMPS. . . le 28, rentre de congé.

AIDES-MÉDECINS.

ÉCHALIER. . . . . le 24, arrive au port, embarque sur *la Cornélie* le 25.
MIALARET. . . . . le 25, débarque de *la Cornélie*.
DENIAU. . . . . le 28, rentre de congé.

PHARMACIEN EN CHEF.

HÉTET. . . . . juge du concours, arrive au port le 21.

PHARMACIENS PROFESSEURS.

HÉRAUD.	juge du concours,	arrive au port	le 16.
MORIO.	id.	id.	le 23.

AIDE-PHARMACIEN.

BOUYÉ. . . . . le 3, rentre de congé.

TOULON.

MÉDECIN PRINCIPAL.

RICHAUD. . . . . le 7, part pour Brest.

MÉDECINS DE PREMIÈRE CLASSE.

Desgranges. . . . . le 2, débarque de *l'Annamite;* le 5, part en permission, à valoir sur un congé de convalescence.
Rousse. . . . . le 2, embarque sur *l'Annamite.*
Cotte. . . . . prolongation de trois mois de congé de convalescence.
Infernet. . . . . le 7, rentre de congé.
Rebufat. . . . . le 9, débarque du *Ducouédic* (corvée).
Rémond. . . . . le 9, passe du *Forbin* sur *le Ducouédic.*
Geoffroy (L.). . . . . . . le 12, arrive au port; le 19, part en permission, à valoir sur un congé de convalescence.
Féris. . . . . le 13, arrive au port.
Latière. . . . . le 16, rend son congé.
Coste (P.-A.). . . . . . . le 20, débarque de *la Revanche* (corvée).
Aube. . . . . le 18, arrive de Rochefort; le 20, embarque sur *la Sarthe,* destiné au *Bourayne.*
Beaussier. . . . . le 29, rentre de congé.

MÉDECINS DE DEUXIÈME CLASSE.

Bertrand (E.-F.-L.). . . . le 1er, débarque de *l'Annamite.*
Sollaud. . . . . id., id.
Bonifanti. . . . . le 30 août, rentre de congé.
Pascalis. . . . . le 10 septembre, embarque sur *la Victorieuse.*
Reynaud (Ph.-H.). . . . . le 14, arrive au port pour concourir.
Andrieu. . . . . le 17, part pour Bordeaux, envoyé en mission au Sénégal.
Bertrand (F.-M.). . . . . . le 22, part en permission, à valoir sur un congé de convalescence.
Le Pord. . . . . le 25, embarque sur *le Japon,* destiné à *la Magnanime.*
Pellissier. . . . . le 27, arrive au port, provenant du *Bisson,* débarqué à Marseille le 25.

AIDES-MÉDECINS.

Castellan. . . . . le 1er, débarque de *l'Annamite.*
Galibert. . . . . le 5, arrive au port.
Marchandou. . . . . le 9, passe du *Forbin* sur le *Ducouédic.*
Machenaud. . . . . le 12, passe de *la Sarthe* sur *la Victorieuse.*
Devoti. . . . . le 12, embarque sur *la Sarthe.*
Échalier. . . . . le 12, débarque de *la Victorieuse,* part pour Rochefort, destiné à *la Favorite.*

AIDE-MÉDECIN AUXILIAIRE.

Danguy. . . . . le 2, licencié, sur sa demande.

AIDES-PHARMACIENS.

Nény. . . . . le 1er, débarque de *l'Annamite,* et rallie Brest.
Reboul. . . . . le 3, part pour Cherbourg; le 28, rentre de Cherbourg.

Le Directeur-Gérant, A. LE ROY DE MÉRICOURT.

Typographie Lahure, rue de Fleurus, 9, à Paris. (16 917)

PROGRAMME DE SÉMÉIOTIQUE ET D'ÉTIOLOGIE

POUR L'ÉTUDE

DES MALADIES EXOTIQUES

ET PRINCIPALEMENT DES MALADIES DES PAYS CHAUDS

PAR LE Dr J. MAHÉ

MÉDECIN EN CHEF DE LA MARINE (H. C.), MÉDECIN SANITAIRE DE FRANCE
A CONSTANTINOPLE.

—

(Suite [1].)

III

CONSIDÉRATIONS ANALYTIQUES ET CRITIQUES SUR L'ÉTIOLOGIE GÉNÉRALE DES MALADIES EXOTIQUES ET DES PAYS CHAUDS.

> Le doute, en étiologie pathologique, quelque pénible qu'il puisse être pour le médecin, est préférable à l'illusion ou à l'erreur.

Dans cette section, nous allons rapidement examiner l'influence sur la production des maladies exotiques et des pays chauds :

1° de l'atmosphérologie ou météorologie des climats, de l'acclimatement, etc. ;

2° du sol, des eaux et des localités géographiques;

3° des races et nationalités;

4° des divers modes de propagation et d'extension des endémo-épidémies tropicales.

Ce n'est point ici le lieu de faire une revue, même succincte, de tout ce qui a été dit ou écrit sur l'étiologie de chacun des grands phénomènes morbides des pays chauds. Nous ne toucherons pas aux vicissitudes historiques que les questions de doctrine et de théorie ont introduites dans ce difficile problème.

Nous commençons par donner une analyse critique des prin-

[1] Voy. *Archives de médecine navale*, t. XXIII, p. 401; t. XXIV, p. 53; t. XXV, p. 123, 219, 389; t. XXVI, p. 40, 191, 283, 537; t. XXVII, p. 56.

cipaux facteurs du problème étiologique, afin de nous faciliter les moyens de pouvoir formuler, plus tard, quelques conclusions concernant l'influence réciproquement réactionnelle du milieu et de l'organisme l'un sur l'autre. On pourra, de cette façon, mieux concevoir et mieux suivre, d'une part, la série lentement continue des actions d'où résulte l'acclimatement, et, d'autre part, la brusque rupture d'équilibre des conditions mésologiques et somatiques, rupture qui porte des troubles graves dans la santé.

Au cours de ce travail, nous aurons parfois à indiquer ou à mentionner quelques méthodes qui nous semblent propres à provoquer des recherches fructueuses sur la question de l'étiologie qui nous occupe; mais nous aurons ordinairement à renvoyer les lecteurs aux méthodes précédemment exposées dans la première partie.

1° L'influence des milieux extérieurs à l'homme (causes cosmiqu s ou mésologiques, comme on dit encore aujourd'hui), comprend les *circumfusa*, l'éternelle division *des airs des eaux et des lieux*, du père de la médecine. Forcé de commencer par cette étude, nous allons aborder, en premier lieu, celle de la météorologie ou atmosphérologie des climats tropicaux.

La météorologie se compose de plusieurs éléments qui sont : la lumière et la chaleur, l'électricité, la pression, la vapeur d'eau, ainsi que divers corps simples ou composés, des particules inorganiques et organiques mortes ou vives, etc. En un mot, il faut envisager l'atmosphérologie sur le triple rapport physique, chimique et microscopique. Sans doute tous ces facteurs n'ont pas la même valeur dans la résultante météorologique, mais tous doivent cependant être examinés.

On sait que c'est une série de vibrations ou d'ondulations solaires qui donnent la vie à notre planète : c'est le rayon du soleil si chaud et si lumineux sous les tropiques[1]. On connaît au moins trois spectres distincts dans le rayon solaire : le spectre lumineux proprement dit, siégeant dans les rayons jaunes; le calorifique, dans les rayons rouges et citrà-rouges; enfin, le spectre chimique qui se trouve au maximum dans les rayons violets et au delà dans les rayons ultrà-violets. Ces

[1] « Un dieu bienfaisant, en apportant la lumière, a répandu sur la surface de la terre l'organisation, le sentiment et la pensée. » (Lavoisier.)

rayons citrà-rouges et ultrà-violets ne sont pas visibles; mais le thermomètre et le papier photographique les accusent énergiquement. Il semble, d'après les expériences faites sur les plantes, que la merveilleuse propriété du soleil, de décomposer l'acide carbonique au contact de la feuille n'est pas d'ordre chimique ou photographique, car elle n'est bien prononcée qu'au milieu des rayons jaunes et orangés, ce qui prouve que les rayons lumineux proprement dits sont les premiers moteurs de la vie végétale.

De ces trois propriétés des ondulations lumineuses dont il ne nous est pas facile d'isoler l'action propre, la propriété lumineuse ou éclairante agit souvent trop violemment, dans les régions tropicales, sur l'œil, sur le cerveau, sur la surface extérieure de l'homme. Cette stimulation continue de l'œil et du cerveau peut facilement surmener ces deux organes au double point de vue visuel et psychologique. De plus, malgré sa propriété d'être athermane et fluorescent, l'œil ne peut se garantir, à la longue, des atteintes nuisibles des rayons calorifiques et chimiques. De là, sans doute, la fatigue habituelle de la vue sous les tropiques; de là une cause de l'amoindrissement de l'intensité de la vie par l'excès même des excitations lumineuses de l'atmosphère, de même que l'on voit survenir, par une cause inverse, l'allanguissement et la déchéance organique dans les solitudes obscures et glacées des régions circumpolaires.

Cette importance de la lumière solaire, en météorologie, a fait chercher à doser et à mesurer l'intensité de cet agent, suivant des procédés photométriques divers. Le plus simple et le plus pratique est celui de Bunsen. En voici la description : « Il consiste en un écran de papier blanc portant, en son milieu, une tache de stéarine, tache qui le rend translucide dans toute la portion imprégnée par le corps gras. Quand on place une lumière derrière un pareil écran, la tache de stéarine paraît plus claire que la surface environnante, parce que le papier, enduit d'une matière grasse, laisse passer plus de rayons lumineux. Place-t-on, au contraire, une lumière en avant de l'écran, la partie imprégnée de stéarine se détache en sombre sur le reste du papier, car un corps réfléchit d'autant moins de lumière, qu'il en transmet davantage. Si donc on dispose l'écran entre deux lumières de même intensité, il est facile de régler les

distances de ces lumières de façon que la partie stéarinée et les autres parties du papier paraissent également éclairées ; on reconnaît que cet état est atteint à la disparition complète de la tache, laquelle ne se distingue plus du reste de l'écran. Laissant alors en place l'une des lumières on enlève l'autre après avoir mesuré sa distance à l'écran, et on lui substitue la source lumineuse dont on veut évaluer le pouvoir éclairant. On cherche la distance à laquelle il faut placer cette nouvelle lumière pour rendre son intensité d'éclairage égale à celle de la lumière qu'on a enlevée, et le rapport des carrés des distances ainsi mesurées donne le rapport cherché des intensités des deux lumières. » (Wundt, *Traité élémentaire de physique médicale*, traduction française par Monoyer, 1871).

Tel est le principe. Pour l'application, il suffira de substituer la lumière du jour à la seconde bougie. D'ailleurs, on consultera avec fruit, sur les détails de l'opération même, le *Traité d'Hygiène navale* de Fonssagrives (2e édition, 1877, p. 285), où l'on trouvera la description de l'appareil avec les modifications du professeur Crova, ainsi que des tables de calcul. L'instrument de Crookes pourra aussi être utilisé comme photomètre[1].

On conçoit également la possibilité de mesurer à part chacune des trois grandes propriétés du rayon solaire. Une solution d'iode dans le sulfure de carbone intercepte les rayons lumineux ou éclairants, en ne laissant passer que le spectre calorifique qu'il est facile de concentrer pour le mesurer (photothermomètrie).

[1] Les procédés (d'actinométrie) très-divers qu'on emploie peuvent tous se ramener à la mesure de la quantité de chaleur que le soleil communique pendant une minute à une surface de grandeur déterminée et recouverte de noir de fumée....

L'actinomètre de l'Observatoire de Montsouris se compose de deux thermomètres à mercure aussi semblables que possible, et à réservoir sphérique. L'un des réservoirs a été noirci au noir de fumée; l'autre est nu. Chaque thermomètre est enfermé dans une enveloppe de verre dans laquelle on a fait le vide. Ces deux thermomètres sont placés à côté l'un de l'autre, à 2 mètres environ du sol gazonné, et loin de tout abri. Les deux enveloppes ont donc la même température; mais les deux thermomètres ne marchent d'accord que dans l'obscurité. Dès que le jour s'élève, et même dans les jours où le ciel est complétement couvert, le thermomètre à boule noircie marque toujours une température T plus élevée que celle t du thermomètre à boule non noircie. Nous prenons la différence $T—t$ des deux températures pour première approximation du *degré actinométrique* (*Annuaire de Montsouris*, 1878, *Actinomètres*, p. 289, Marié-Davy).

Voy. également Radau, *la Lumière et les Climats*, 1877; l'*Actinomètre* du même auteur, petit in-18, 1877.

Une solution d'alun très-concentrée et incolore dans un ballon de verre donne aussi un foyer de concentration, un éclat éblouissant en dehors des rayons calorifiques, si affaiblis, qu'ils deviennent à peine sensibles (photométrie *lumineuse*).

Enfin la photochimie solaire se mesure également soit à l'aide de papiers photochimiques au chlorure d'argent (Bunsen et Roscoë). Ces derniers observateurs ont fixé par les chiffres suivants le pouvoir photochimique de quelques localités : Ile Melville, 1306 ; Saint-Pétersbourg, 2806 ; Paris, 4210 ; le Caire, 6437.

Que si, un jour, cette instrumentation physico-chimique pour l'analyse de la lumière vient à se perfectionner et à être rendue pratique, l'on pourra peut-être dresser la carte des climats *chimiques*, *calorifiques* et *lumineux* du globe, d'après des lignes *isochimiques*, *isophotothermiques* et *isophotiques*. Alors aussi l'influence des rayons invisibles du spectre solaire, comme celle des rayons visibles, pourra être dosée et appréciée comme cause de la santé ou de la maladie principalement dans les pays tropicaux.

La chaleur proprement dite n'est pas plus facile à séparer des autres agents météorologiques que son influence ne l'est de celle de ces derniers sur l'origine des maladies tropicales. Il serait pourtant d'une extrême importance de lui assigner son action propre sur l'économie humaine dans les contrées chaudes où elle est répandue à profusion. Une bande atmosphérique immense périéquatoriale connue sous le nom de zone torride, embrassant tous les lieux dont la moyenne de chaleur annuelle est de 25° centigrades (J. Rochard : *Climat*, *Nouveau Dict. de méd. et de chir.*) flotte pour ainsi dire autour de la ligne équinoxiale comme centre et les lignes tropicales comme extrémités ou limites extérieures. Toutefois, sans jamais atteindre le tropique austral, elle incline beaucoup plus vers celui du nord qu'elle dépasse parfois, notamment en Asie et sur le Vieux-Continent ainsi que sur le Nouveau-Monde au nord du golfe des Antilles.

Cette ceinture périéquatoriale est manifestement le foyer d'origine ou le laboratoire des plus nombreuses et des plus graves maladies exotiques. Dans le golfe du Mexique, au cœur de l'Amérique, comme aux embouchures brûlantes des fleuves de la Sénégambie et du Sierra-Leone, couvent ou s'élaborent silencieusement les germes de la fièvre jaune. C'est dans la

péninsule de l'Hindoustan, sous les feux du Bengale, comme dans les îles malaises subéquatoriales que règne, à perpétuité, le choléra aux lointaines et rapides explosions épidémiques. Les grandes endémies, le paludisme, la dysenterie, les hépatites, le parasitisme, le phagédénisme tropical, exercent leur désastreuse puissance sur ces domaines, où le séjour prolongé est d'ordinaire fatal à l'Européen. La maladie dite coup de chaleur, fièvre de chaleur, coup de soleil, y trouve aussi une prédominance marquée, quoique non exclusive, puisqu'elle se montre également, non rarement, dans nos climats tempérés.

De l'observation ancienne et de l'opinion presque unanime des médecins des tropiques, il résulterait que la chaleur extrême des régions chaudes produit, chez l'homme de race caucasique qui la subit brusquement, d'abord une excitation énergique et violente de presque toutes les fonctions. Le sang et ses fluides sont précipitamment comme attirés à la surface du corps et à la peau. Mais des sueurs excessives et illimitées en durée épuisent bientôt la richesse des organismes européens.

L'air raréfié, la respiration diminuée d'intensité, la circulation également ralentie, la digestion défaillante, la fonction rénale amoindrie parallèlement à l'excès de celle de la peau, la fonction du foie s'efforçant de compenser celle du poumon par un surcroît d'énergie, le système nerveux surexcité, mais déprimé, quant au fond, et privé de résistance ou de pouvoir régularisateur sur le reste de l'économie, tels seraient les changements profonds et les troubles graves que l'on a l'habitude de mettre sur le compte et à la charge de l'action prolongée de la chaleur excessive des régions torrides. Le taux de la vie est abaissé. C'est une chute lente, mais fatale. C'est l'*anémie tropicale*, parfois la cachexie; c'est l'*indigénisation* ou la *créolisation*, quand ce n'est pas la ruine entière des nouveaux colons. Nous verrons ce qu'il faut penser de cet abaissement graduel et quelquefois trop prononcé de l'organisme pour les chances de l'avenir de ceux qui demeurent dans le pays. En attendant, on doit se demander si tous ces résultats palpables sont dus exclusivement à la haute température.

Disons d'abord qu'il est difficile, impossible même, de séparer la chaleur d'autres agents connexes, tels que l'humidité, par exemple. En effet, l'agent qui modifie le plus la chaleur et la lumière du soleil c'est l'humidité. On sait, d'une part, que

la vapeur d'eau atmosphérique absorbe un peu la lumière, en produisant des raies obscures dans le spectre solaire, mais que, d'ailleurs, elle exerce un pouvoir absorbant autrement énergique sur les rayons calorifiques. Il en résulte que, si l'air sec est facilement traversé par les ondes solaires, l'air humide en amortit quelques-unes, surtout les ondes calorigènes. Mais le calorique emmagasiné dans les vésicules aqueuses arrive à la surface de la terre par les précipitations aqueuses, tandis que cet écran de vapeurs tempère l'ardeur du soleil, et surtout s'oppose énergiquement à la radiation de la chaleur obscure du sol vers les espaces cosmiques.

L'écran providentiel de la vapeur aqueuse n'existe pas partout sous les tropiques. C'est son absence qui fait que l'air des montagnes, et principalement des plaines subéquatoriales, arides et désertes, comme dans l'Afrique centrale, s'imprègne de calorique à outrance pendant le jour, et, pendant la nuit, se refroidit jusqu'à la rosée, voire même la gelée et la glace, présentant ainsi les vicissitudes des nychthémérales les plus nuisibles à l'existence. Des observateurs judicieux ont attribué à ces rapides variations de la chaleur du nychthémère l'insalubrité, la perniciosité des régions de l'Afrique centrale, qui ont dévoré presque toutes les existences des intrépides voyageurs qui les ont abordées. Supposez, portés à un plus haut degré ces phénomènes, vous arriveriez à réaliser les tourments de la chaleur et du froid à ce point extrême que vous auriez l'image de ce qui se passe, en grand, sur les planètes dépourvues d'atmosphère, où la vie n'est pas possible.

L'action de la chaleur et de l'humidité atmosphériques, dans ses effets sur l'homme, n'est pas séparable ; mais on peut en calculer les quantités relatives par les méthodes physiques ou chimiques. Dans cette colossale tranche atmosphérique intertropicale chauffée à une température moyenne de 25°, la quantité de vapeur aqueuse doit être énorme, d'accord, en cela, avec les lois de la physique.

Des trois façons d'estimer la quantité relative de la vapeur d'eau contenue dans l'atmosphère, c'est-à-dire : 1° le poids même de cette quantité de vapeur, 2° la tension, 3° le degré de saturation, ce sont les deux derniers termes corrélatifs qu'il importe le plus au médecin de bien connaître et d'estimer avec justesse à l'aide d'instruments et de procédés spéciaux. Donc,

dans le problème la notion de la température est aussi indispensable que celle du degré de la vapeur d'eau. Car il y a une très-grande différence au point de vue de la puissance évaporatrice entre une atmosphère contenant 70 pour 100 de saturation relative quand elle est à 25° centigrades et une autre atmosphère qui serait seulement à 15° centigrades avec 60 pour 100 de saturation. En un mot, le pouvoir évaporateur de l'atmosphère s'élève dans une proportion beaucoup plus rapide que la chaleur thermométrique, De là, dire que la proportion relative de 70 à 80 pour 100 de fraction de saturation est la plus convenable pour une atmosphère salubre, ce serait laisser à l'inconnu la donnée la plus importante en réalité, la quotité de température.

Les calculs suivants tirés des tableaux météorologiques de Dutroulau pour les neuf grandes stations de nos possessions coloniales (Sénégal, Guyane, Martinique, Guadeloupe, Cochinchine, Pondichéry, Mayotte, Réunion, Taïti et Calédonie) fournissent comme moyenne annuelle, une tension de vapeur d'eau, de 20°,3, soit une fraction centésimale de 0,80 ou 80 pour 100 de saturation, et cela par une température moyenne de 25°,33 centigrades. Les deux termes extrêmes sont : la Guyane avec 90 pour 100 pour 27°,8 centigrades et le Sénégal qui n'a que 66 pour 100 de saturation pour 22°,8 centigrades. Avec sa grande dose de calorique atteignant 28°,3 centigrades, Pondichéry ne compte qu'une fraction de 79 pour 100. Mais il ne faut pas oublier que les chiffres représentent des moyennes annuelles dont les facteurs sont souvent des écarts énormes par jours et par saisons.

La combinaison de l'humidité ou mieux du degré hygrométrique de l'air avec la chaleur produit, dit-on, les principaux effets suivants qui sont : pour la chaleur sèche, une évaporation pulmonaire énergique et une action excitatrice intense sur la peau qu'elle fait ruisseler de sueur; pour la chaleur voisine de son point de saturation, une diminution, un arrêt des mêmes phénomènes, d'où résulte une surcharge de besogne pour le foie qui se voit obligé de compenser par son activité le manque de dépuration du sang ; de là encore le refoulement du sang et des liquides dans les viscères centraux de la cavité abdominale. L'air sec et froid est, toutes choses égales d'ailleurs, beaucoup plus salubre que l'air froid et humide.

En résumé, il existe plusieurs lieux situés sous la zone torride, tels que Cayenne, la Cochinchine, les côtes maritimes de l'Afrique occidentale, etc., qui semblent devenir nuisibles à l'organisme par leur haute proportion de chaleur et d'humidité. D'autres pays, comme les déserts sahariens de l'Afrique équatoriale, épuisent et surmènent l'économie par l'excessive action qu'ils exercent sur la surface cutanée. D'autres enfin, comme la Réunion, la Calédonie et Taïti (dans l'hémisphère sud), offrent des conditions moyennes d'humidité et de chaleur plus favorables au maintien de la santé des Européens. En sorte que, somme toute, ce qui serait peut-être le plus pernicieux pour l'habitant ou le voyageur de race blanche dans ces pays, c'est la soudaineté et l'élévation considérables des variations thermo-hygrométriques, amenant comme conséquence la suppression brusque de la transpiration cutanée et pulmonaire et produisant consécutivement le déficit de la dépuration du sang.

On a avancé que l'humidité de l'air était la compagne assidue de plusieurs maladies tropicales ; que la malaria ne sévissait ordinairement que quand l'atmosphère ambiante se trouvait fort voisine du point de saturation ; que la peste et la variole seraient incapables de se développer épidémiquement dans un air sec, etc. Pour ce qui est de la première, il est notoire qu'une chaleur soudaine et très-haute favorise singulièrement sa diminution ou sa disparition. De même on dit que l'harmattan de la côte occidentale d'Afrique a la propriété d'empêcher l'inoculation de la variole et rend la vaccination inefficace, ce qui aurait lieu dans l'Inde anglaise par les saisons sèches et chaudes. La fièvre jaune ne se laisse guère influencer par l'humidité atmosphérique. Tout cela manque de preuves convaincantes ; cependant il est du plus haut intérêt de poursuivre et de parfaire des recherches dans cette voie qui mènerait, sans aucun doute, à des conclusions plus certaines et plus pratiques.

Comme exemple de résultats obtenus dans ce sens, à l'aide d'investigations déjà anciennes, nous allons exposer la part d'étiologie que prend la chaleur élevée dans la genèse de quelques maladies des pays chauds. L'influence de la chaleur et de l'humidité de l'air et du sol est regardée comme très-puissante pour provoquer les manifestations du paludisme (A. Hirsch, d'après le résumé de l'opinion d'un grand nombre d'auteurs).

L'humidité seule prendrait une part importante à cette détermination, sans doute en tant qu'agent favorable à la genèse des germes ou simple agent vecteur des particules matérielles du miasme. Il est cependant avéré qu'il y a des exceptions à cela et que parfois la malaria sévit dans des lieux parfaitement secs. C'est un point à vérifier et à contrôler pour l'avenir. Quant à l'élément chaleur on sait qu'il doit être assez élevé pour être favorable à la malaria et que souvent l'hiver de nos climats suffit pour diminuer ou même éteindre les phénomènes du paludisme.

C'est ce qui ressort plus clairement de la limite polaire de la malaria qui est commandée non pas par l'isotherme de toute l'année, mais bien, cela se comprend, par l'isothère du milieu de l'été. Dans les régions arctiques, cette limite oscillerait entre les isothères de 15° à 16° centigrades pour l'Amérique du Nord (Fort Makinack par 45°,5 latitude nord, Fort Braty par 46°,3, Fort Kent par 47°,15 etc.) En Islande, avec une isothère de 13°,1 centigrade, on ne voit pas de fièvre paludéenne endémique, et même aux îles Féroë (62° lat. nord) il n'en existe pas davantage par des isothères de 10° centigrades. Et cependant plusieurs de ces localités ont des isothermes annuelles de 4 à 5° centigrades, tandis que Québec, qui n'a que 3° centigrades de chaleur annuelle, voit régner les fièvres de malaria, sans doute parce que cette ville a une moyenne estivale de 17°,5 centigrades (Hirsch).

Les limites polaires méridionales de la malaria nous sont peu connues, d'ailleurs il est presque certain qu'elles n'obéissent pas à la même règle. On croit, de plus, que les grandes chaleurs exceptionnelles suscitent, même dans nos climats, des irruptions très-étendues de malaria, surtout quand l'excès de chaleur se produit en été. L'altitude agit à peu près d'une manière pareille, sans doute par le fait de la diminution de la chaleur à mesure que l'on s'élève au-dessus du niveau des mers. L'influence de la chaleur sur les formes et sur la gravité des fièvres paludéennes constitue un problème des plus importants à résoudre. On sait, d'une façon générale, que cette influence sur la gravité des manifestations est à peu près du même degré que l'influence sur la production elle-même de ces fièvres. Mais cela ne suffit pas. De même l'opinion de l'action de la chaleur sur la *perniciosité* des fièvres malariennes est dans tous les

esprits des observateurs des pays chauds; elle est sans doute extrêmement probable. Mais la question demande des preuves plus solides et dégagées de toutes les autres influences qui, dans les climats tropicaux, peuvent agir sur la gravité du paludisme. Telles sont les recherches à poursuivre sur ce point de pathologie et de pathogenèse intertropicales.

La fièvre jaune affecte, on le sait, une prédilection particulière, comme endémie, pour les zones chaudes de l'Amérique et de l'Afrique. Elle n'aime pas les latitudes élevées, bien qu'elle ait été observée par 43°,4 de latitude nord (Portsmouth, New-Hampshire) et à Valparaiso par 33° latitude sud, à Montevideo et Buenos-Ayres par 34° à 35°, à Barcelone par 42° latitude nord. Il ne s'agit ici que d'épidémies meurtrières et non de simples importations qui peuvent se faire dans des latitudes beaucoup plus élevées. On pense généralement que cette limitation latitudinale du vomito dépend, au moins en grande partie, de la température corrélative de la latitude. On a dit que l'isothère de 22° centigrades traçait au nord la ligne d'arrêt de la maladie (A. Hirsch). Mais tout cela a besoin d'être vérifié et d'ailleurs l'extension actuelle du fléau ne tardera peut-être pas à nous édifier là-dessus d'une façon regrettable. Quoi qu'il en soit, on a vu la fièvre jaune résister à des températures très-basses et ne s'éteindre que devant les gelées blanches et les glaces (A. Hirsch) dans l'Amérique du Nord.

Nous avons vu que la peste semble obéir à une loi inverse, puisqu'elle règne de préférence au commencement de l'hiver ou du printemps et qu'elle s'éteint habituellement ou s'atténue dès l'arrivée des fortes chaleurs de l'été. Quant au choléra, il semble s'affranchir à peu près entièrement de l'influence de la chaleur et de l'humidité.

Parmi les observateurs qui n'admettent pas l'étiologie spécifique, miasmatique ou infectieuse de l'hépatite et de la dysenterie endémiques des pays chauds, les plus autorisés et les plus nombreux accusent avant tout l'effet des vicissitudes brusques de l'atmosphère se traduisant par des refroidissements excessifs consécutifs à la suppression de la sueur et de la perspiration cutanée. Ils ajoutent que le système circulatoire des organes de l'abdomen, déjà engorgé passivement par l'effet habituel du refoulement concentrique des liquides vers cette cavité, est prédisposé à la stase sanguine, et que le refroidissement subit

et la suppression des sueurs sont le coup de fouet qui détermine l'hyperhémie active et l'inflammation rapide de la muqueuse intestinale ou du parenchyme hépatique. Cette explication pathogénétique est admissible, et il est probable qu'elle est vraie pour beaucoup de cas. Cependant il est urgent de vérifier si elle est exacte et dans quelles proportions elle est applicable à la raison des causes des maladies en question.

Quoi qu'il en soit, on ne peut se défendre de faire remarquer : 1° que les vicissitudes de températures sont souvent moins grandes dans les climats chauds que dans nos pays tempérés; pourquoi sont-elles beaucoup plus sensibles? 2° que l'on peut admettre que, là comme chez nous, le refroidissement instantané ou rapide du corps détermine des répercussions *phlogogènes*. Il n'en est pas moins vrai qu'il nous reste à expliquer pourquoi les effets de cette répercussion frappent sur les intestins et le foie dans les pays chauds, tandis qu'ils atteignent les organes de la respiration et d'autres parties dans les climats tempérés. A moins qu'on ne veuille invoquer ici la théorie du *pars minoris resistentiæ*, basée sur ce que les viscères abdominaux sont plus *vulnérables* sous les tropiques, de même que les organes respiratoires sont plus sensibles dans les régions tempérées.

Comme on le voit, ce sont des questions qui demandent à ce qu'on les examine et qu'on les poursuive plus loin par tous les moyens dont dispose l'étude moderne de la séméiologie.

Il est enfin un syndrome morbide pernicieux qui paraît relever directement de l'excès de chaleur atmosphérique, le coup de chaleur, l'insolation, la fièvre de chaleur, etc., et qui, jusqu'à plus ample informé, doit rester à l'état d'unité pathologique, sauf à le diviser en variétés secondaires, si l'expérience de l'avenir en démontre l'utilité. Ici, l'élévation de la température et celle de l'état hygrométrique constituent, par leur coïncidence, une occasion favorable à l'explosion du coup de chaleur. On sait, du reste, que les animaux périssent plus vite dans l'étuve humide que dans la sèche. (Cl. Bernard, *Chaleur animale*. Paris, 1876.)

On n'a pas observé d'accidents par coup de chaleur par une température inférieure à 34 ou 35 degrés centigrades, suivant Thinn. C'est là une assertion probablement inexacte; en tout cas, elle est à vérifier. Mais il faudra soigneusement indiquer

s'il s'agit de la chaleur à l'ombre, sur le sol, dans l'atmosphère, au soleil, suivant la configuration et surtout la composition physique du terrain, toutes conditions qui importent beaucoup à la solution du problème. On assure que dans l'Inde le thermomètre, à nu sur le sol découvert, aurait marqué 212 degrés Fahr. (100 degrés centigrades). (Binst, cité par Parkes dans son *Manuel d'hygiène.*) Les expériences récentes de Vallin (*Archives générales de médecine*) sont instructives sur ce sujet, et l'on connaît, d'ailleurs, des citations faites par les médecins de la marine qui portent à plus de 70 degrés centigrades la chaleur accusée par le thermomètre dans les sables brûlants du Sénégal.

A quel degré monte la température, sous les rayons solaires, dans les marches forcées ou au repos, sous les tropiques, pour la peau de la tête ou de la nuque avec ou sans coiffure, celle-ci étant munie ou non de moyens de ventilation et d'aération? Ce sont autant de questions à résoudre; car il est fort possible que, sans les moyens d'aération, la chaleur, sous les coiffures défectueuses, dépasse la température normale de la peau sur les parties observées, des tissus osseux, nerveux, et peut-être des centres nerveux mêmes; qu'elle soit supérieure à celle des organes nerveux, du sang, et à la température nécessaire pour assurer la parfaite fluidité des liquides organiques, des parties composées de substances albumineuses semi-fluides, comme la musculaire et la matière des nerfs.

On a cité comme fait remarquable la rareté du coup de chaleur sur les navires au milieu de l'Océan. Cela peut s'expliquer par l'aération et la circulation de l'air sur le pont des navires. D'ailleurs, on connaît aujourd'hui plusieurs exemples de coup de chaleur en mer, dans la mer Rouge, par exemple, où ces accidents sont assez fréquents, et même dans l'Océan, sur le personnel spécial des chauffeurs, il est vrai. Un autre fait plus probant contre la théorie de l'influence directe des rayons solaires sur la mort par la chaleur est son absence sur les hauts plateaux et les altitudes moyennes et excessives, où cependant les flèches solaires frappent l'homme de toute leur puissance. Est-ce parce que la température est moindre dans ce dernier cas que dans les plaines situées au niveau de la mer, quoique l'air soit plus raréfié sur les altitudes? Ce sont là des questions encore à examiner scientifiquement.

Peut-être trouvera-t-on, dans ces expériences et ces observations, le moyen de séparer l'action directe des rayons solaires de celle de la chaleur seule. La peau, sous le coup de chaleur, devient aride : elle le devient toujours sous l'influence sidérante des rayons directs du soleil. Mais par quel mécanisme? Est-ce par excès d'évaporation ou par suppression de la fonction transpiratoire? Que s'il y a, sous l'influence de l'insolation, perturbation ou même anéantissement des courants nerveux, on peut tenir pour certain que de ce chef les vaisseaux sont dérangés dans leur jeu et que, par là même, la quantité habituelle des sécrétions est dérangée. Dans son Mémoire de 1809 (*Mémoire sur les causes du refroidissement*, etc.), Delaroche expliquait le refroidissement survenant chez les animaux exposés à une forte chaleur par l'excès d'évaporation cutanée et pulmonaire. Mais cela ne peut s'expliquer ainsi, pas plus que la mort plus rapide dans l'étuve humide, qui ne serait que le résultat de conditions plus favorables à l'échauffement; car, en supprimant l'évaporation cutanée, la mort arrive moins vite chez les animaux qu'en la laissant à l'état normal (Bernard, *loc. cit.*).

Il reste encore à étudier quels sont les effets de la chaleur des rayons solaires sur la respiration et sur la circulation. On sait que la chaleur, appliquée sur la surface cutanée, tue plus rapidement que la même quantité de calorique appliquée sur la surface pulmonaire (Bernard). En définitive, il est possible, il est probable que, dans le coup de chaleur, la transpiration cutanée est diminuée; d'où la possibilité de l'élévation de la chaleur corporelle : que, si ces conditions se prolongent, celle-ci arrive à atteindre des limites qui sont incompatibles avec le maintien de la vie, par exemple, 43 à 45 degrés centigrades.

L'échauffement du corps ne peut se faire que de deux façons, ou bien par l'intermédiaire du sang, ou bien par voie de proximité et de propagation directe. L'élévation de température est d'autant plus rapide que la circulation et la respiration sont elles-mêmes plus rapides (Bernard), et la mort survient au milieu de convulsions de l'animal haletant, dont le pouls et la respiration sont devenus incomptables.

Les nerfs moteurs résistent plus que les muscles à l'action de la chaleur surélevée : c'est le contraire pour les nerfs de sensibilité dont la propriété disparaît avant celle des muscles.

Ainsi, le calorique semble frapper d'abord l'élément sensitif, puis l'élément musculaire, en respectant le troisième anneau de la chaîne sensitivo-motrice, c'est-à-dire le nerf moteur. Mais il tue totalement en tuant le muscle (par coagulation de la musculine), qu'il plonge dans la rigidité vers 43 ou 44 degrés centigrades (Bernard) chez les animaux en expérience.

D'ailleurs, bien des explications ont été proposées pour rendre raison des phénomènes déterminants de la mort. A supposer que celle-ci ait lieu toujours de la même façon, ce qui est loin d'être prouvé, il est probable qu'elle arrive par un mécanisme compliqué et dépendant de plusieurs causes contingentes, variées comme le sont elles-mêmes les conditions du coup de chaleur. Sans doute l'élévation de température extérieure et intérieure est le fait capital; mais il y a lieu d'y ajouter les phénomènes d'asphyxie qui tiennent au moins à deux causes : 1° à la gêne respiratoire par obstacles matériels (cols et cravates, vêtements trop serrés. etc.); 2° par fatigue extrême, c'est-à-dire par excès de combustion nécessitée par les mouvements prolongés de la marche, de l'exercice, et enfin par la respiration d'une atmosphère raréfiée par la chaleur, conséquemment appauvrie en oxygène. Enfin, il y a encore lieu de rechercher quel peut être le mécanisme de la mort et la filiation des accidents dans les cas où les malades ne succombent que plusieurs jours après le début des accidents. Tel est le champ considérable des recherches à instituer pour pénétrer, s'il est possible, dans la cause intime ou la pathogénie du coup de chaleur.

Les médecins vétérinaires ont observé des phénomènes qui paraissent analogues, à la suite de courses et de travaux qui laissent les chevaux *surmenés :* c'est ce que l'on a désigné sous le nom de *chevaux pris de chaleur* (Boulay), *anhématosie des chevaux* (Mercier). Toutes les races humaines sont atteintes par le coup de chaleur : les nègres d'Afrique, les Hindous, les Chinois du sud, mais peut-être dans une moindre proportion (Le Roy de Méricourt et Obet, article du *Dictionnaire encyclopédique*).

L'action de la chaleur sur la raréfaction de l'oxygène dans les pays intertropicaux sera examinée plus loin, avec celle de la diminution de pression à laquelle elle se rapporte.

Les pluies et les vents sont aussi des facteurs importants de

l'atmosphérologie des pays chauds. Les premières influent sur l'homme par leur abondance, par leur périodicité, par les circonstances dont elles s'accompagnent, comme les orages, les tempêtes, et finalement en communiquant à l'atmosphère et au sol des quantités de calorique plus ou moins considérables, mais surtout en leur donnant des degrés divers d'humidité. d'où résultent plusieurs conditions nuisibles à la santé.

Les vents sont ou nuisibles ou utiles à la santé dans les pays chauds, suivant une foule de circonstances qu'il serait trop long d'énumérer dans ce travail. Leur étude fait partie essentielle de celle des éléments des localités plutôt qu'elle ne constitue un ensemble de connaissances à part. D'ailleurs, « ces esprits de l'atmosphère » n'ont pas une influence unique et propre par eux-mêmes ; ils sont mêlés à tous les autres agents et à toutes les vicissitudes de l'air, dont ils représentent le mouvement varié. Doux comme les zéphirs, violents comme la tempête, brûlants comme les souffles qui ont balayé les déserts ardents, humides et tièdes comme les haleines de l'océan Atlantique, purs et sains comme les souffles que respire l'immensité de la mer, parfois souillés des miasmes de la terre, et apportant sur leurs ailes empoisonnées les germes de maladies pestilentielles, tel est le rôle changeant et divers de ces molécules gazeuses aériennes qui forment l'océan fluide au milieu duquel nous vivons, et dont nous occupons les bas-fonds. On a surtout accusé les vents d'être les messagers ou les colporteurs des émanations nuisibles : le fait est vrai et certain pour le miasme de la malaria, encore est-ce pour des distances peu éloignées ; mais il est avéré que les vents ne sauraient servir de véhicules aux maladies épidémiques, aux pandémies, comme la fièvre jaune, le choléra, la peste : l'homme seul ou son haleine, ses vêtements, ses déjections, ses déchets, sont les intermédiaires de ces tristes fléaux.

De la circulation générale de l'atmosphère et de la direction des vents sous les zones chaudes de la terre, on a tenté de déduire les conditions de salubrité comparative de l'hémisphère austral, de l'Australie, de la Nouvelle-Zélande, de la Calédonie, des groupes insulaires disséminés au milieu du Grand-Océan, des côtes de l'Afrique et de l'Amérique australes. C'est au manque de ventilation régulière et énergique sous les calmes équatoriaux, que l'on a voulu aussi attribuer l'insalubrité pro-

verbiale du bassin de l'Amazone, des plages africaines du Congo et des grandes îles asiatico-océaniennes, qui font exception à la salubrité générale des terres australiennes (Pauly, *Climatologie comparée*, 1874).

Sans nul doute le souffle vierge des mers purifie l'atmosphère souvent impure des continents. Mais ne voyons-nous pas la vaste péninsule hindoue, et celle non moins découpée de l'Indo-Chine, par exemple, balayées sans trêve par deux puissants courants soufflant alternativement en sens opposé les vivifiantes moussons, demeurer nonobstant l'un des foyers et des laboratoires les plus énergiquement pernicieux de toute la terre? Et ainsi de suite pour beaucoup d'autres contrées des pays chauds dont les causes d'insalubrité sont enracinées dans le sol autant et plus que dans l'atmosphère. En tout cas, voilà de nouveaux sujets de méditation pour le médecin des pays chauds.

Ici se placerait l'étude de l'électricité de l'atmosphère et du sol, si le manque de précision dans cette partie de la physique du globe et la difficulté de manier les moyens d'investigation n'en rendaient l'abord tout à fait inaccessible à l'observateur ordinaire des régions tropicales, où l'on sait pourtant que les phénomènes de cette nature sont plus intenses, et partant plus faciles à saisir et à dégager des autres données de la météorologie.

Vu l'importance donnée à ce point de météorologie biologique par les travaux récents, nous devons traiter ici brièvement de la pression atmosphérique. Le problème en question se résout, comme l'a manifestement démontré Bert, à une affaire de *tension de l'oxygène* pour les milieux dans lesquels existent les êtres vivants. Or, dans la tension d'un gaz, de l'oxygène, par exemple, deux facteurs interviennent : la quotité ou le tant pour 100 dans le mélange atmosphérique, et la pression qui, normalement, au-dessus du niveau de la mer et à 0 degré de température, est de 760 millimètres de mercure.

La formule suivante : t (tension) est égale à $q \times p$, c'est-à-dire la quantité multipliée par la pression normale, divisée par la pression normale elle-même ; ce qui nous donne : 21 $\times \frac{76}{76}$ pour la tension ordinaire, soit 21 d'oxygène, tension normale de l'oxygène dans l'atmosphère au niveau de la mer à 0 degré centigrade. Si l'on diminue de moitié, des deux tiers, des trois quarts, etc., la quantité centésimale d'oxygène, et que l'on augmente de une, deux, trois fois la pression atmo-

sphérique, on aura changé les facteurs, mais le produit restera le même par suite de la compensation. L'expérience inverse donne les mêmes résultats : l'homme, respirant dans ces milieux fort divers pour la quotité d'oxygène, mais égalisés par les compensations de la pression, aura absolument la même quantité d'oxygène à sa disposition, toutes les conditions étant les mêmes. En effet, que l'on ait : $(21 \times 2) \times 76/2$, c'est-à-dire une atmosphère riche du double en oxygène sous une demi-pression, ou bien : $(21/2) \times (76 \times 2)$, c'est-à-dire une atmosphère diminuée de moitié d'oxygène, mais sous une pression double, le produit ne changera pas et demeurera constamment 21, c'est-à-dire la proportion centésimale de l'oxygène par rapport à l'azote dans le mélange atmosphérique normal.

De tout cela, il résulte que la mort ou la souffrance par diminution de pression atmosphérique n'est qu'une vulgaire asphyxie.

Appliquons ces principes à l'étude de l'atmosphérologie des pays intertropicaux. L'idée qui naît *a priori*, et que l'on rencontre dans l'esprit de presque tous les observateurs de ces contrées, au sujet de la variation de la respiration, est que nécessairement cette fonction de premier ordre doit être appauvrie à cause de la raréfaction relative du milieu par l'excès de température. Un simple calcul va nous le démontrer.

Si nous admettons que sous l'équateur la température de l'air dépasse de $+15$ degrés centigrades celle de nos climats tempérés, à égale pression (760 millimètres de mercure), un litre d'air sous l'équateur occupera le volume suivant : 1×15 $(1 + 0,00367)$, c'est-à-dire 1 litre 55 millilitres. D'où le calcul nous démontre que ce litre d'air sera appauvri, relativement à celui de nos climats, de $0^{gr},014$ d'oxygène. Certes cela est peu ; mais, en admettant qu'un demi-mètre cube (soit 500 décimètres cubes ou 500 litres) d'air passe, par heure, dans nos poumons, cela donnera un déficit déjà sensible de 7 grammes d'oxygène qu'auront perdu ces mêmes organes. Pour 24 heures, cela fera 168 *grammes* d'oxygène que la respiration aura reçu en moins.

En d'autres termes, la tension de l'oxygène, qui, à 0 degré et 760, est de 158 millimètres de mercure, perdra dans une atmosphère élevée à $+15$ degrés centigrades. c'est-à-dire dans l'atmosphère tropicale, comparée à celle de nos climats, 8 millimètres de tension. Ces données, fournies par le calcul, ont bien leur importance.

Si, à ce premier modificateur, l'excès de température des pays torrides, nous en joignons un second et plus important, la diminution considérable de la pression par les altitudes, alors nous aurons une diminution de tension ou de quantité de l'oxygène, *cæteris paribus*. C'est ce qui arrive pour le plateau mexicain de l'Anahuac. Sur cette hauteur, l'atmosphère marque + 14 degrés centigrades et 580 millimètres de mercure de pression (Coindet, Jourdanet, etc.). Or, les calculs basés sur les données nous fournissent les résultats suivants :

A Mexico, un litre d'air occupera le volume suivant : $1 \times \frac{760}{580} \times 14 (1 \times 0{,}00367)$, soit un litre 377 par rapport au litre à zéro degrés et sous 760 de pression. On sait que à 0° et à 760 millimètres, un litre d'oxygène renferme $0^{gr},27$ d'oxygène ; à Mexico, le même litre n'aura plus que $0^{gr},27 \times 1/1{,}372$, c'est-à-dire $0^{gr},196$ au lieu de $0^{gr},27$. C'est donc une perte sensible. D'une autre façon, à Mexico, la tension de l'oxygène par rapport à la normale que nous savons être de 158 millimètres de mercure, ne sera plus que de $580 \times \left(\frac{20{,}8}{100}\right)$ divisé par (1×0.00367), soit 111 millimètres, c'est-à-dire de 47 millimètres de mercure en moins.

Ces chiffres qui n'ont cependant pas de valeur absolue, sauf même les erreurs de calcul, montrent cependant quel peut devenir le déficit respiratoire dans des conditions données. Ils nous montrent la part qu'il convient de faire aux idées spéculatives et *a priori* de Jourdanet affirmant d'ailleurs, de par le fait de son expérience, l'*anoxhémie* des hauteurs chez les habitants de l'Anahuac. Ces idées ont reçu une pleine et entière consécration scientifique par les très-remarquables et ingénieuses expériences de Bert (*Annales des Sciences naturelles*, 1874, etc.). Il est hors de doute que Coindet s'était exposé à de graves méprises dans ses calculs en confondant, par exemple, le poids de l'acide carbonique avec son volume, dans les expériences faites sur ce sujet à Mexico, avec le concours éclairé et compétent du professeur Murphi (L. Coindet, *Gazette hebdomadaire*, Lettres à Michel Lévy, 1864 et 1865). A l'anoxhémie des hauteurs (Jourdanet, *Le Mexique*, 1864) on pourrait peut-être aujourd'hui, dans certaines conditions bien dégagées, ajouter l'*anoxhémie tropicale*. Mais c'est là une

question qu'il faudrait de plus résoudre par des expériences. Nous en parlerons plus loin.

L'étude des phénomènes d'ordre chimique dans l'atmosphère, se réduisent pour nous à peu de chose. On sait que l'air libre possède la même composition et la même proportion centésimale d'oxygène et d'azote à des différences très-minimes près, sous toutes les latitdes, en tenant compte toutefois de la dilatation par la chaleur et des variations de pression. Il n'est pas probable qu'il y ait là matière à recherches fructueuses pour l'étiologie de la pathologie intertropicale.

L'ozone, cet oxygène naissant et vierge a semblé, tout d'abord, devoir constituer un agent important d'influence sur la pathogénie de quelques maladies. Mais outre que son étude n'a pu fournir de données précises sur ce sujet, l'on ne possède pas une méthode exacte de dosage de ce corps simple. Faire des recherches ozonométriques dans les pays tropicaux au moyen des procédés usuels conseillés jusqu'ici, c'est s'exposer à des mécomptes et prendre pour de l'ozone quantité d'autres influences ou agents atmosphériques, tels que l'électricité, l'humidité, les vents, etc.

Quant à la présence accidentelle des corps physiquement nuisibles dans l'atmosphère des pays chauds, comme l'acide carbonique en excès, l'oxyde de carbone, l'hydrogène sulfuré, de l'ammoniaque, etc., il y aurait lieu de doser leur quantité relative dans certaines circonstances, où l'insalubrité de l'air et le genre spécial des phénomènes pathologiques pourraient faire croire à leur existence. Mais ces sortes de recherches sortent déjà du cadre des observations pratiques. D'ailleurs, la plupart du temps, ces substances délétères n'accusent que les conditions d'insalubrité du sol ou des eaux d'où s'exhalent dans l'air, par suite de la décomposition des résidus organiques contenus en excès dans les couches superficielles du sol.

L'histoire naturelle médicale, c'est-à-dire la flore et la faune microscopiques de l'atmosphère, doit faire nécessairement partie de l'étude atmosphérologique des climats chauds. Cette étude devra embrasser les matières minérales inorganiques, les matières organisées, débris de la vie qui les a quittées, enfin les existences douées de la vie elle-même, appartenant aux deux règnes de la nature animée.

Une étude minutieuse et disciplinée de ce sujet fort délicat,

n'est pas chose facile; elle demande du temps, de la patience, de la sagacité, une certaine instruction dans l'histoire naturelle des végétaux et des animalcules microscopiques.

L'aéroscopie enfin, pour être fructueuse, exige une assez grande habitude du maniement du microscope, une certaine familiarité avec les dimensions et les figures variées des objets vulgaires qui flottent habituellement dans l'air, et d'autres conditions de réussite qu'il serait trop long d'énumérer. Cependant, nous regardons comme absolument indispensables les recherches de cette nature. L'aéroscopie, pour des raisons que nous dirons plus loin, ne doit pas rester plus longtemps étrangère aux observations des pays tropicaux. Sans pouvoir, ni vouloir dresser, à cette place, le bilan de l'histoire naturelle déjà avancée de l'atmosphère, nous allons citer quelques remarquables exemples des travaux afférents à notre sujet. Nous les ferons suivre des procédés opératoires qui ont été employés pour les effectuer, et des méthodes pratiques les plus usuelles pour entreprendre ce genre de recherches.

C'est Ehrenberg, le grand naturaliste du monde invisible, qui, dans une longue, mais féconde carrière, puisque ses nombreux écrits sont datés les uns de 1830 et les autres de 1871, créa l'aéroscopie biologique. Sous son œil pénétrant apparurent des milliers d'existences ignorées, et, sous ses puissantes lentilles, des abîmes que l'on croyait déserts, s'illuminèrent tout à coup des mouvements tournoyants et ondulants de la vie la plus énergique et la plus active.

Il examina des poussières venues des cinq parties du monde et recueillies à diverses hauteurs dans l'air, et c'est avec ses grandioses matériaux qu'il traça le commencement de l'histoire naturelle de notre atmosphère. Les pluies de poussière, les cendres des volcans, les poussières des ouragans et des pluies d'orages furent l'objet de ses recherches de prédilection. En France, et plus tard, on s'occupa des travaux de même nature dont nous citerons, comme plus spécialement à consulter, ceux de Pouchet, de Rouen (1859, etc., *Expériences sur la génération spontanée*, 1864, in-8°), de Pasteur (*Sur les corpuscules organisés de l'air* in *Annales des Sciences naturelles*, Paris, 1861, *Zoologie*), de Lemaire (*Comptes rendus de l'Ac. des Sc.* de 1860 à 1864, 1865, etc), de Tyndall (*Sur les poussières atmosphériques et les maladies;* conférence à l'Institut

royal de Londres, 1870; *Sur les matières flottantes et les rayons de lumière* in *The Nature*, mars 1870). Voici le résumé pratique de ces travaux.

Dans la neige fondue à Rouen, Pouchet a trouvé une assez grande quantité de parcelles de fumée; à peine quelques bactéries, quelques rares infusoires enkystés et des œufs d'infusoires, quelques paraméciens morts, des diatomées, etc., pas mal de matière organiques. Dans les poussières recueillies sur les vieux murs de l'église de l'hôpital Saint-Louis, Chalvet constata des graines d'amidon, des corpuscules pyoïdes, des débris divers de poussières animales et minérales. Dans son célèbre Mémoire cité, Pasteur trouva dans l'air des rues de Paris, des infusoires, des bactéries, des monades, des vibrions, des monas très-petites, très-rarement le *monas lens*, des végétaux microscopiques tels que mucorinées, mucédinées, torulacées (champignons), en un mot, tous ou presque tous les agents spécifiques des fermentations et des putréfactions, et cela, en grande quantité.

Dans l'atmosphère condensée des marais de Sologne, du Jardin des Plantes de Paris, et de Romainville, près de Paris, Lemaire recueillit et observa des infusoires, des bactéries, des vibrioniens et des spirilles, des flocons nuageux de petits infusoires (*Zooglœa* des naturalistes?), une grande proportion de *petits corps ovoïdes, transparents, non déterminés;* des cellules en chapelet, divers spores de champignons et d'algues en grande masse sur les marais, moindres sur le Jardin des Plantes, et assez rares dans l'air salubre de Romainville. Dans l'eau de condensation de l'air de ces mêmes localités, mise en présence d'un volume égal d'air, à la température de 23 à 30 degrés centigrades, et, dans un flacon hermétiquement bouché, Lemaire vit se développer graduellement et invariablement, dans le même ordre, d'abord les plus petits microphytes, puis les microzoaires les plus exigus, les petits monadiens, auxquels succédaient en dernier lieu, les gros monadiens; après quoi l'évolution de la vie semblait épuisée, le liquide redevenant limpide.

Plus tard, en 1866, le même observateur, ayant renouvelé ses expériences sur l'air recueilli dans les chambres et les casemates habitées par des militaires en bonne santé, dans le fort de l'Est, près Paris, et comparativement sur de l'air pur

recueilli à la campagne et dans les environs du fort, l'air des chambres habitées lui donna de petits corps ovoïdes nombreux déjà signalés plus haut, ayant de 1 à 2 millièmes de millimètres; des microphytes et des microzoaires en voie de développement, des *Bacterium termo* et *punctum*, la monade ovoïde échancrée d'Ehrenberg; un grand nombre d'autres microphytes et de microzoaires se développèrent, en outre, au bout de six heures dans le liquide de condensation de l'air. L'air des casemates donna les mêmes résultats, mais beaucoup amoindris, et l'air de l'extérieur ne donna rien d'abord : ce ne fut qu'après 48 heures qu'on y trouva le *Bacterium termo*, quelques vibrioniens, mais pas de *monades ovoïdes*. En poursuivant ces recherches sur l'air recueilli dans les salles de l'hôpital sur les particules des sueurs, des émanations de la peau, etc., Lemaire y décéla une immense quantité de micro-organismes dont nous ne pouvons donner la liste.

Suivant Lemaire, l'air de l'expiration, que l'on savait contenir des matières azotées capables de putréfaction, ne serait malsain que par la richesse de son contenu de micro-organismes entraînés hors de la bouche par le courant de sortie. Il y a entre ces faits, et ceux qu'a obtenus Tyndall à Londres, une opposition formelle, puisque Tyndall affirme la pureté absolue de l'air expiré, dans ses expériences sur la réfraction de la lumière par les corpuscules aériens.

Gigot-Suart avait déjà signalé dans la rosée recueillie au-dessus des marais, outre beaucoup de débris d'animaux et de végétaux, la présence de plusieurs infusoires et de tardigrades.

Observant au milieu des vastes plaines tourbeuses et marécageuses de l'Ohio, Salisbury constata, dans les dépôts d'air atmosphérique recueillis sur des plaques de verre à diverses hauteurs au-dessus du sol, en outre de plantules et d'animalcules microscopiques vulgaires, « des petites cellules oblongues isolées ou agglomérées, offrant un nucléus distinct et entouré d'une enveloppe cellulaire lisse et présentant un point sensiblement plus clair ressemblant à un espace vide situé entre la paroi cellulaire et le noyau. » Ces cellules caractéristiques de l'infectieux palustre, suivant l'observateur, ne dépassent pas en hauteur une altitude de 100 pieds dans l'air pendant la nuit seulement, et jamais elles ne l'atteignent pendant le jour. Elles irritent spécialement la muqueuse du larynx et des bronches;

elles se retrouvent dans les sécrétions, les produits d'expectoration, et même dans l'urine des fébricitants abondamment, sous la forme de flocons cotonneux. Jamais ces cellules n'ont été trouvées par Salisbury dans l'air recueilli en dehors de localités palustres. Ces plantes à fièvre (*ague plants*) sont appelées *palmelles* par Salisbury. Mais, comme il n'en donne aucune description scientifique suffisante; qu'il se contente, d'ailleurs, d'appeler ces organismes microscopiques, par abréviation, *gemiasma*, il est impossible de décider s'il s'agit en réalité de quelques-unes des espèces du genre *Palmella* (algues microscopiques), si communément répandue dans les marais et sur le sol humide.

Il est fort peu probable, d'ailleurs, que les *Palmellæ* de Salisbury soient la cause des fièvres malariennes de la vallée de l'Ohio (*Revue des Cours scientifiques*, année 1869, et *Amer. Journ. of med. sciences*, 1866).

En Angleterre, des recherches de la même nature ont donné des résultats souvent contradictoires. On a trouvé dans l'air examiné principalement des spores de champignons en prodigieuse quantité (250,000 dans une seule goutte de rosée d'air condensé, suivant l'opinion de l'opticien Dancer), des algues, et notamment le *Protoccus pluvialis* (Parkes).

Voici l'abrégé d'un travail bien fait sur le sujet qui nous occupe : il est spécialement intéressant pour l'observateur dans les pays tropicaux, puisqu'il a été fait dans l'Inde, à Calcutta, par Cunningham, en 1872 (*Microscopic Examinations of Air*, by D. Douglas Cunningham, M. B., Surgeon U. M. Indian medical service, etc. Calcutta, fol. p. 78, tab. XIV). Au moyen de grossissement entre 400, 800 et parfois 1000 diamètres pour les plus petits objets, Cunningham a constaté dans l'air recueilli à Calcutta la présence des organismes suivants : il énumère : 1° les algues, fragments d'Oscillarinées, de Desmidiées, de Clostéries, de Diatomées, dont il expose les types dans les planches annexées à sa publication; 2° beaucoup de spores de lichens; 3° et en majorité des spores et sporidies de champignons, qu'il lui a presque toujours été facile de rapporter à leurs genres respectifs : spores de *Macrosporium*, de *Cladosporium herbarum*, d'*Helminthosporium*, de *Sporidesmium*, de *Penicillium*, d'*Aspergillus*, de *Mucor*, de *Trisporium*, d'Urédinées, notamment de *Puccinia* et de Sphæriacées, même

des spores de Myxogastres, des Amibes, comme dans certaines eaux de pluie. Dans la moitié au moins des échantillons, il y avait des bactéries, fait important, d'après l'auteur, à cause de leur rareté dans les poussières aériennes.

Dans l'eau de Calcutta, Cunningham a trouvé de nombreuses algues avec leurs spores, des bactéries caractéristiques, mais pas de ces infusoires à organisation élevée que l'on rencontre ordinairement dans les eaux. Il rapporte l'origine des zoospores de l'eau à un mycélium provenant des spores communs dans l'atmosphère : il regarde aussi les Monades et les Bactéries à une même origine ; mais il ne dit rien de son opinion touchant les théories de l'homo ou de l'hétéro-génie de ces micro-organismes.

La plus importante des conclusions de ce travail est la suivante : « On ne peut établir de connexion entre le nombre des bactéries, des spores, etc., trouvés présents dans l'air et l'occurrence de la diarrhée, de la dysenterie, du choléra, de la fièvre intermittente, de la dengue, pas plus qu'entre la présence ou l'abondance d'une ou de plusieurs formes particulières de cellules et la présence ou la prédominance de quelqu'une des maladies précitées. »

Dans un Mémoire publié dans le *Berliner klinische Wochenschrift*, 1874, Lichtenstein (*Ein Stückchen offentlicher Gesundheits pflege*, etc.) a donné un compte rendu minutieux de l'analyse microscopique de l'air des rues de Berlin. Il a dressé la liste suivante des micro-organismes trouvés à cette occasion par lui : 1° *Eunotia amphyoxus*, 2° *Synedra ulna*, 3° *Colpoda cucullus*, 4° *Euglena sanguinea*, 5° *Trachelius thricophorus*, 6° *Bursaria arborum*, 7° *Glaucoma scintillaris*, 8° *Vorticella microstoma*, 9° *Arcella vulgaris*, 10° *Arcella constricta*, 11° *Amæba diffluens*, 12° *Enchelys pupa*, 13° *Leucophrys patula*, tous organismes classés aujourd'hui parmi les Infusoires, les Rhizopodes et les Diatomées. Lichtenstein signale aussi, parmi eux, la présence du *Rotifer vulgaris*, du *Philodina erythrophthalma*, de l'*Anguillula fluviatilis*, nématoïde voisin des oxyures, mais d'une autre catégorie, et dont nous aurons à parler plus longuement ailleurs.

Plus tard, de nouvelles analyses amenèrent quelques résultats un peu différents, suivant la saison, il trouva quelques champignons filamenteux, des cellules de la *fermentation*.

Enfin par certains états de l'atmosphère tranquille, sous l'influence de la chaleur et de l'humidité on peut, dit le même observateur, constater et flairer l'odeur *sui generis* des viandes de conserve et des fromages des magasins. Alors, dans ces conditions on voit apparaître dans l'atmosphère des bactéries de la putréfaction. Au contraire, les vents énergiques, les précipitations abondantes et rapides débarrassent l'air de Berlin de ces impuretés. Comme son maître Ehrenberg, Lichtenstein croit à l'innocuité des spores de champignons, mais il fait de sérieuses réserves touchant les infusoires, et les bactéries au sujet du rôle qu'ils jouent dans les plaines et dans certaines maladies, d'accord en cela avec les opinions de Cohn.

Telle est la série des êtres organisés qui figurent suivant Lichtenstein, avec une grande proportion de poussières minérales, des débris de matières organiques, etc., dans l'air des rues de Berlin.

G. Tissandier, ayant recueilli de plusieurs façons les poussières atmosphériques de quelques parties de la France et surtout des environs de Paris, y a trouvé seulement 25 pour 100 de matières organiques contre 75 de matières minérales. Il n'y signale que peu d'êtres vivants et il s'est principalement appliqué à l'étude des particules minérales de diverse nature dont les plus intéressantes et les plus communes sont des particules ferrugineuses qu'il regarde, après d'autres observateurs et d'après des analyses comparatives, comme des poussières météoriques émanées des fragments et des pierres dites aussi météoriques qui tombent dans l'atmosphère de notre planète. (G. Tissandier; *Les poussières météoriques ; Comptes rendus de l'Acad. des sc.*, 1874, 1875 et 1876.)

Les observations d'aéroscopie systématique faites à l'Observatoire de Montsouris (à Paris) dans les années 1875-1876 par Schönaüer, sous la direction de Marié-Davy, ont démontré la présence dans l'atmosphère parisienne, d'un très-grand nombre de spores de champignons, surtout vers la fin de l'année, ainsi qu'une multitude de corpuscules organisés parmi ceux qui ont les plus petites dimensions. Au moyen de la récolte de la rosée aérienne ou bien par la méthode des ensemencements, l'observateur put constater la présence des *Penicillium*, des *Bacterium*, (*catenula* et *punctum*), d'un *Sporothrichum*; il ne vit aucun saccharomyces ou micro-organisme de la levûre de bière (Pas-

teur). « La discussion de ces résultats serait encore prématurée. Il faut multiplier les ensemencements et comparer les résultats soit entre eux au même lieu, soit d'un lieu à l'autre, soit dans leur rapport avec l'hygiène générale. » (Marié-Davy; *Annuaire de l'Observat. de Montsouris* pour l'an 1877.)

L'Annuaire pour 1878 contient un court chapitre intitulé : *Analyse microscopique de l'air et des eaux :* Note de P. Miquel, chef de service. Par les vents de nord, à Montsouris, les récoltes sont sensiblement chargées de spores; en revanche, le charbon, l'amidon et les matières amylacées informes sont abondantes; l'air analysé a, dans ce cas, traversé Paris. Par les vents du sud ou du sud-ouest, les poussières organisées se montrent plus nombreuses. Les germes recueillis à Paris et dans le midi de la France diffèrent peu par leur dimension et leur forme, ajoute l'observateur; ils ne diffèrent que par leur fréquence. Il a trouvé, en moyenne, que le nombre des germes dont le diamètre n'était pas inférieur à un millième de millimètre, varie de 2 à 8 par litre d'air. A ce compte les récoltes faites dans un mètre cube d'air ne renfermeraient pas moins de 2000 à 8000 germes organisés. Ce nombre, quoique prodigieux, est plutôt faible qu'exagéré. Il y a peu de germes et de corpuscules organisés dans les endroits clos où l'air est soumis au repos. L'observateur croit avoir trouvé dans l'air des corpuscules *granulés* qui seraient identiques avec le *mycoderma vini :* il met hors de doute la fréquence dans l'air respiré de la *torule ammoniacale* de la fermentation des urines.

Dans les eaux météoriques et dans les condensations, Miquel, opérant avec de puissantes lentilles à immersion, a rarement trouvé des bactéries de plus de 3 millièmes de millimètres de longueur; peu ou pas de bactéridies, ni de leptothrix; exceptionnellement quelques vibrions à mouvements ondulatoires. Ordinairement, on ne voit que des germes infiniment petits ou quelques spores de cryptogames. On rencontre fréquemment des bactéries animées dans les eaux de rosée et de pluies où les germes de ces bactéries se sont très-probablement développés. Les eaux de pluie renferment moins de bactéries que toutes les autres; celles des saisons chaudes, moins que celles des saisons froides. L'observateur enfin tient pour certain que la vapeur d'eau condensée détermine la fermentation de l'urine,

en y introduisant les germes de la *torule ammoniacale* ou des fragments de ce champignon.

Analysant l'atmosphère du voisinage des marais du Rio-Nunez et de Saint-Louis du Sénégal, Corre y a noté et dessiné la présence des organismes microscopiques suivants : dans l'air de la première station, un grand nombre de débris végétaux, des granulations moléculaires dont plusieurs semblent mobiles à la manière des vibrioniens, des fibres et cellules de nature variée, des kystes d'infusoires et des infusoires eux-mêmes, des amiboïdes, des diatomées, des pamellées diverses, des fragments d'algues filamenteuses, des sporules ou spores isolés ou en chapelet, du pollen et des grains amylacés. L'air de Saint-Louis présentait surtout pendant l'hivernage, des vibroniens et une grande abondance de petits corpuscules de palmellées principalement dans les périodes de vents d'est (du côté de la terre) qui passent préalablement sur une vaste étendue de flaques d'eau et de marécages. (*Arch. de méd. navale*, 1877).

Si nous sommes entrés dans quelques détails circonstanciés en examinant la question des êtres microscopiques animés de l'atmosphère, ce n'est pas dans le but de satisfaire la simple curiosité ou de faire de l'érudition facile. A ce compte, nous aurions bien des choses à ajouter ici. Il s'agit d'un problème plus élevé, celui de la corrélation de la présence de ces êtres dans l'air et de l'existence ou de la genèse de quelques-unes de nos maladies endémo-épidémiques. Un exemple pris à part fera saisir à la fois l'intérêt et l'opportunité de la question.

L'étude des causes intimes encore obscures de la malaria a demandé des lumières à toutes les découvertes et à tous les progrès scientifiques accomplis depuis un siècle et plus. On s'adressa d'abord aux chimistes qui proposèrent une explication séduisante pour l'époque, basée sur les effets toxiques de certains gaz s'exhalant des marais, les hydrogènes carbonés, l'hydrogène sulfuré, etc. Mais l'évidence des faits fit promptement voir le mal fondé d'une pareille opinion. C'était d'ailleurs le moment où la chimie organique entrait dans une phase nouvelle. Elle cherchait la cause de ces singuliers phénomènes que nous appelons les fermentations, les putréfactions, etc., et on crut l'avoir trouvée dans la présence de certaines matières organiques à demi décomposées, sortes de résidus des substance

qui avaient participé de la vie, mais se trouvant dans un état actuel de mouvement moléculaire qui pouvait se communiquer, par le simple contact, aux solides et aux liquides des matières vivantes et notamment des organismes vivants (Liebig). C'était la célèbre théorie des *catalyses*, nom sous lequel on cherchait à voiler l'obscurité de pareils phénomènes.

C'est en partie sous l'influence de ces théories que l'on vit des observateurs distingués, tel que Mairieu, Julia Rigaud de l'Isle, plus récemment Becchi (*Comptes rendus de l'Academie des Sciences*, 1861), principalement des chimistes, extraire de la rosée de condensation de l'air des marais, les résidus organiques savamment recueillis et analysés, et exhibés comme étant le corps du délit. Boussingault donna le crédit de son autorité à ces recherches qu'il perfectionna et appliqua, en grand, aux régions des vastes plaines marécageuses de l'Amérique tropicale. Les explications spécieuses et quelque peu mystérieuses de la catalyse ont été pendant longtemps, et sont encore de nos jours données comme satisfaisantes pour fournir la raison de la cause intime de la malaria et des grands procès pathologiques épidémiques. Cependant, leur peu de précision et de solidité résisterait difficilement à la sévérité de la critique la plus élémentaire, car ce sont, au fond, des explications qui n'expliquent rien.

Les choses en étaient là quand on commença à pénétrer dans le mécanisme intime des fermentations, qui nous a été révélé enfin par Pasteur. Sans doute, Ehrenberg avait préparé les éléments de la question, en révélant le monde des infiniment petits que Linnée désignait poétiquement et confusément sous le nom de *Chaos œthereum* dont il avait fait un genre à part, et auquel il attribuait la cause d'une grande partie de nos maladies (Ehrenberg, *Die Infusions thierchen als vollkommene Organismus*, 1838, et *Uebersicht der seit 1847 fortgesetzten Untersuchungen über das von der Atmosphäre unsichtbar getragene reiche organische Leben*, Berlin, 1871; in-folio).

Depuis les découvertes de Pasteur, d'ailleurs, l'étude des êtres microscopiques de l'atmosphère a pris une extension inaccoutumée en raison de l'importance du sujet pour les arts, les sciences et pour la médecine en particulier. Il ne s'agit pas ici de discuter la valeur de cette méthode, nous le ferons plus

loin; il s'agit de rechercher quels sont les procédés les plus efficaces et les plus pratiques, pour l'appliquer à la recherche des êtres animés de l'atmosphère. C'est un des côtés de la question que nous allons examiner rapidement.

Les premiers observateurs recueillaient les poussières atmosphériques sur des objets divers, sur des lames de verre, sur la neige ou dans la neige, en faisant fondre celle-ci après l'avoir recueillie dans un espace donné (Pouchet). Pouchet se servait encore d'appareils collecteurs ressemblant à des entonnoirs ou à des ventilateurs, au fond desquels était placée une plaque de verre enduite de glycérine ou d'un corps gluant, propre à retenir et à fixer les corpuscules atmosphériques. Pasteur a surtout, au début, mis en usage le procédé suivant : « Il consiste à filtrer un volume d'air déterminé sur du coton-poudre, soluble dans un mélange d'alcool et d'éther. Les fibres de coton arrêtent les particules solides. On traite alors le coton par le dissolvant. Après un repos suffisamment prolongé, toutes les particules solides tombent au fond de la liqueur ; on les soumet à quelques lavages, puis on les dépose sur le porte-objet du microscope où leur étude devient facile » (Pasteur, Mémoire cité, *Annales de Chimie*, 1862). Le tube au fond duquel est déposée la bourre de coton est mise en communication avec un aspirateur à eau, qui permet de calculer la quantité d'air ainsi tamisée. Une bourre de 1 centimètre de longueur et 1 demi-centimètre de diamètre exposé au courant d'air pendant vingt-quatre heures, avec un écoulement de 1 litre d'eau par minute, a donné de 30 à 40 corpuscules que l'on pouvait dessiner en un quart d'heure.

Dans l'Inde, Cunningham se servait d'un appareil en forme d'entonnoir, dit de Maddox, au fond duquel était placée verticalement une lame de verre imprégnée de glycérine. Le tout était constamment tourné en face de la direction du vent. Les plaques glycérinées sur lesquelles venaient s'accumuler les corpuscules de l'air, étaient ensuite soumises à l'examen microscopique.

G. Tissandier a recueilli les poussières atmosphériques par quatre méthodes diverses :

1° Il expose à l'air libre, à une certaine hauteur au-dessus du sol une surface horizontale de 1 mètre carré, en papier, en verre ou en porcelaine, pendant quelques jours. Les pous-

sières sont rassemblées avec un pinceau. Par un temps calme et au milieu des prairies éloignées de toute habitation, il a toujours obtenu de $0^{gr},010$ à $0^{gr},055$ de sédiment aérien en vingt-quatre heures.

2° A l'aide d'un compteur à gaz, disposé pour opérer une aspiration constante et automatique, il fait passer bulle à bulle un volume de 10 mètres cubes d'air dans un flacon, contenant de l'eau chimiquement pure. Il évapore le liquide dans le vide au-dessus de l'acide sulfurique. Dans l'air le plus pur, le résidu des poussières a toujours été fort appréciable. Ces poussières ne contenaient que 32 à 33 pour 100 de matériaux combustibles. La silice, elle seule, formait la moitié des 67 autres parties, et le sesquioxyde de fer y comptait à 6 pour 100.

3° Tissandier sépare des eaux météoriques, de pluie ou de neige, les sédiments dont elles sont chargées en évaporant ou en filtrant un volume considérable de ces eaux. A la campagne, loin des centres des villes, les sédiments sont considérables.

4° Enfin, on peut prélever la poussière accumulée sur les monuments élevés, les vieux murs des monuments, etc., comme le faisait Chalvet pour l'hôpital Saint-Louis.

Dans ces poussières recueillies de plusieurs façons, G. Tissandier promenait un aimant dans tous les sens. Celles qui y adhèrent, sont essuyées et déposées sur une feuille de papier où elles sont soumises à l'épreuve d'un second aimant, qui alors décèle la nature des particules exclusivement ferrugineuses. On examine ensuite les autres particules, avec un grossissement de 500 diamètres. L'observateur, en question, ne semble s'être d'ailleurs occupé que très-accessoirement, des corpuscules organiques et organisés.

Au Sénégal, Corre suspendait, la nuit, à 1 mètre au-dessus des bords d'une flaque ou d'un marais, des lames de verre glycérinées, lames qu'il détachait avant le lever du soleil, qu'il recouvrait immédiatement de lamelles pour les porter ensuite sous le microscope. D'autrefois, il se bornait à exposer des plaques de verre non glycérinées ou glycérinées, sur le rebord d'une fenêtre et dans la direction du vent; enfin il a profité des brouillards pour recueillir les vapeurs atmosphériques par condensation. A Saint-Louis, il étudia l'air des marais voisins, en condensant la vapeur d'eau sur les parois extérieures d'un entonnoir en verre obturé à sa petite extrémité et rempli de glace.

A l'Observatoire de Montsouris, l'outillage est très-perfectionné et institué pour des recherches à poste fixe et sur une grande échelle ; on y emploie des inspirateurs spéciaux et fort ingénieux (*Annuaire* 1878, p. 334) pour faire d'abondantes récoltes sur la glycérine. Au moyen de cet appareil à trompe, on aspire 1 mètre cube d'air sur une goutte d'un mélange à parties égales d'eau et de glycérine. On note, à chaque fois, le volume d'air qui a passé sur la glycérine, en y déposant ses poussières. La récolte opérée, recouverte d'une lamelle de verre, est examinée à des grossissements variant de 500 à 1000 diamètres. Ce procédé n'est guère propre qu'à retenir les spores, les pollen, les grains ferrugineux, les granules d'amidon ou les débris variés entraînés par les vents. Les germes d'une grande ténuité qu'il importe le plus de saisir, échappent à la glycérine ou bien ils y sont noyés, dilués, déformés et rendus méconnaissables au milieu de corpuscules plus résistants, mais sans intérêt. En tout cas, leur mobilité et leur vie y disparaissent complétement ou à peu près.

Une autre méthode employée à Montsouris, consiste à condenser la vapeur d'eau contenue dans l'air. « Une série de tubes d'essais garnis chacun de quelques grammes de sulfate de soude, sont placés dans une petite boîte portative. Au moment de la prise d'échantillon dans le lieu choisi, on essaye de nouveau l'extérieur du tube dans lequel on verse de l'acide chlorhydrique étendu. On ferme, on agite un peu et l'on attend le dépôt de rosée. Au lieu du sulfate de soude on peut employer le sel particulier, préparé pour les glacières artificielles. Dès qu'une goutte de rosée apparaît au bout du tube, on la dépose sur une lamelle de verre qu'on renverse sur une petite auge en verre, ou bien on l'aspire dans un tube étroit, étiré en pointes à ses deux extrémités que l'on ferme après l'introduction du liquide. On peut faire ainsi plusieurs prises successives. « On profite également des rosées nocturnes et des premières gouttes de pluies naturelles, ou bien on lave l'air avec la poussière d'eau fournie par un pulvérisateur. Ces essais ont lieu, chaque jour, ou même plusieurs fois par jour » (*Annuaire*, 1877). Une troisième méthode, beaucoup plus sûre pour recueillir les plus minimes germes atmosphériques, les germes de bactéries par exemple, consiste dans la méthode des ensemencements. Elle consiste à recueillir les poussières

aériennes dans les caisses spéciales (Tyndall), dans des ballons ou mieux dans des tubes fermés par un bouchon de caoutchouc et percé de deux trous; dans ces récipients, est déposé, d'avance, le liquide récepteur et nutritif nécessaire au développement des germes. Mais cette dernière méthode est fort délicate, nécessite une très-grande habitude du microscope et du maniement des appareils. Nous renvoyons les lecteurs désireux d'en prendre une connaissance exacte et complète au Mémoire de Pasteur précité ainsi qu'aux *Annuaires de l'Observatoire de Montsouris* (années 1877 et 1878).

« Quand on examine, sans retard, une goutte de rosée artificielle ou de pluie, on y remarque habituellement quelqnes points brillants dont la forme est difficile à déterminer; ces corpuscules ne sont pas doués de mouvements propres, mais au bout de quelques minutes, on les voit s'agiter par saccades dans des directions courbes ou rectilignes; au bout de quelques heures, ils disparaissent et sont remplacés par des bactéries parfaitement mobiles; il devient évident que l'on assiste à l'éclosion des germes de certains vibrioniens. Pour des causes qui tiennent toutes au peu de facilité de culture des micro-organismes sur le porte-objet du microscope, il ne nous a pas été possible de suivre de l'œil ces êtres dans leur croissance, d'assister à leur bourgeonnement, enfin à leur multiplication par scissiparité. Cependant, quand on parvient à conserver pendant plusieurs jours une goutte d'eau dans un espace clos et suffisamment aéré, on peut y remarquer la présence des bactéries doubles en forme de 8, qu'un examen attentif n'avait pas d'abord fait découvrir » (Miquel, *Annuaire*, 1878).

Nous terminons par quelques avis ultimes. Il va sans dire que l'instrumentation de ces recherches est quelque peu délicate, et suppose avant tout deux choses : 1° l'habitude de manier le microscope; 2° une certaiue somme de connaissance dans l'histoire naturelle des organismes microscopiques. Sur le premier chef, il n'y a pas de préceptes particuliers à donner ici. Seulement il faut se rappeler que des observations aussi précises et aussi délicates, ne peuvent se faire avec succès qu'en se servant d'objectif à correction et immersion, donnant des grossissements de 400 à 600, 800 et 1000 diamètres. C'est là une condition *sine qua non* pour étudier et suivre les plus

petits organismes, qui sont les plus importants au point de vue de la médecine.

Il est non moins indispensable d'être familiarisé avec les principales formes de la faune et de la flore microscopiques. Une étude préalable de cette nature, est une préparation nécessaire au succès de l'observateur. Les eaux naturelles, les infusions artificielles, les germes des cryptogames (algues, champignons, lichens), les pollens des fleurs devront être l'objet d'une exploration préalable, destinée à faire reconnaître les formes innombrables des milieux organiques. A ce sujet, l'on consultera avec fruit les ouvrages spéciaux, tels que les livres classiques de Duchartre, de Schacht annoté par van Thiegem, les champignons par Cooke et Berkeley, Paris 1875, le compendieux et précieux *Traité des algues d'Europe* de L. Rabenhorst (*Flora Europea algarum aquæ dulcis et submarinæ, auctore Ludovico Rabenhorst, cum figuris generum omnium xylographice impressis, Lipsiæ, apud Eduardum Kummerum*, 1864-1868; in-8°, 1160 pages). Ces deux derniers ouvrages sont d'autant plus précieux qu'ils renferment de très-nombreux dessins de germes et de particules microscopiques, propres à guider les commençants. De plus, le Traité de Rabenhorst est le seul qui rappelle un peu l'état actuel des classifications en alguologie, bien qu'il soit en retard notamment pour les diatomées dont le nombre s'est augmenté du double, et l'histoire presque renouvelée pendant le cours de la publication seulement.

On consultera enfin, avec fruit, les publications périodiques françaises et étrangères, principalement les *Annales des Sciences naturelles* (2 parties : la *Zoologie* et la *Botanique*) et les *Bulletins de la Société botanique de France.*

Pour l'étude des infusoires et des questions qui s'y rattachent, on trouvera des résumés et des conseils excellents ainsi que pour la majeure partie des renseignements sur la matière, dans le livre classique du professeur Ch. Robin (*Traité du microscope et des injections*, etc., etc., par Ch. Robin, 2e édition revue, 1877, 336 figures dans le texte. Paris, J.-B. Baillière et fils).

L'article *Bactéries* du *Dictionnaire encyclopédique des Sciences médicales* (Davaine), le *Traité des infusoires* de Dujardin (*Histoire naturelle des Zoophytes : infusoires;* Paris, 1841,

avec atlas), celui de Claparède et Lanhemann (*Étude sur les Infusoires et les Rhizop*. Mémoires de l'Institut de Genève, avec planches, 1858-1861) dont les meilleures et principales figures sont reproduites dans le *Traité* de Ch. Robin ; la thèse de L. Marchand (*De la reproduction des animaux infusoires*, Paris, 1869), les divers travaux récents de Balbiani, etc., sont encore à consulter.

Nous avons vu que le point capital des recherches, devra se rapporter à l'étude des plus petits des germes ou des micro-organismes, notamment des bactéries. Or les travaux de Pasteur (depuis son Mémoire de 1862 jusques et y compris l'année 1878) et de ses élèves, ceux de Davaine (*Comptes rendus de l'Institut*, 1863, 1874, 1875, etc.), sont d'excellents guides sur la matière. Il est indispensable de prendre connaissance de quelques Mémoires des naturalistes allemands sur les bactéries : *Mémoire sur les Bactéries*, par H. Hoffmann, traduit du *Botanische Zeitung* de Hugo von Mohl et de Barry, in *Annales des Sciences naturelles*, 1869, série botanique et *Bulletin de la Société botanique de France* ; analyse des Mémoires de F. Cohn, l'un des spécialistes allemands les plus versés dans l'étude des algues et des bactéries, de 1870 à 1878, *passim*.

Nous avons vu, et il ne faut pas oublier, que les micro-organismes les plus petits se déforment et même se détruisent dans la glycérine. Il faudra donc renoncer à l'emploi de ce liquide pour les recherches délicates, les seules vraiment intéressantes pour nous à cette place. Il faudra donc n'employer que de l'eau distillée, ou mieux encore se servir des méthodes de condensation des vapeurs atmosphériques. Pour ce qui est des ensemencements, il ne faut pas oublier que l'évolution des germes demande, pour s'accomplir, un milieu contenant des substances hydro-carbonées, de l'azote ou des composés en renfermant, enfin, des phosphates ou des cendres de végétaux (liqueurs de Raulin, de Cohn, etc.). Il est évident que les liquides à ensemencer devront posséder tous ces premiers éléments (tartrates, ammoniaque, phosphates).

On pourrait peut-être se servir, avec avantage, pour cultiver les micro-organismes sous le champ du microscope, des petits appareils ou chambres humides à gaz dont on trouvera des modèles dans les traités spéciaux (Robin, Ranvier, etc.).

Il n'entre pas dans notre esprit présentement de vouloir ap-

précier et discuter d'une façon absolue ou relative, la valeur des divers documents que nous avons mis sous les yeux du lecteur. Nos résumés, un peu longs sans doute, des principales recherches sur la matière auront l'avantage au moins de lui faire comprendre d'abord, que c'est une voie qui est ouverte tout nouvellement, que plusieurs chercheurs s'y sont peut-être un peu égarés, que les trouvailles ont été fort diverses et parfois tout opposées les unes aux autres. En tout cas, il sera déjà un peu mis au courant des principales causes d'erreur, des difficultés; il se sera déjà familiarisé avec le nom et le genre des principales formes microscopiques qu'il sera appelé à rencontrer. L'avenir seul peut décider de la fortune, qui est réservé à la théorie du *miasma animatum*.

Sans doute, c'est une conception qui ne manque pas de grandeur que celle des contages vivants de l'atmosphère. L'homme, déjà grand par son rôle de puissant combattant pour la lutte de la vie, peut encore s'enorgueillir, peut-être aussi se terrifier d'avoir à braver chaque jour, à chaque heure, à chaque respiration, tant d'invisibles ennemis. Ceux-ci, quoique individuellement minimes, deviennent de redoutables phalanges, des masses compactes, énormes, par le nombre illimité dont nous n'avons aucune idée, s'il est vrai que, dans certains liquides de notre organisme, dans le sang par exemple, l'individu microscopique seul aujourd'hui, après demain, dans deux ou trois jours, se dénombrera par centaines de milliards (Davaine).

C'est, nous le répétons, une idée grandiose et terrible que de placer le poison, parfois si rapide de nos épidémies et des maladies exotiques aux sources même de la vie, dans le souffle que nous allons respirer. Fatale comme le destin antique, inéluctable comme la mort, cette prédominance meurtrière sur nous des existences microscopiques tiendrait, pour les partisans de cette théorie, de la nature et de l'essence des phénomènes de fermentations (Pasteur).

La petitesse de ces êtres fait leur force ; leur irrésistibilité les met hors de notre portée. Car elles sont fort précaires et dérisoires les mesures, conseillées contre l'invasion de pareilles légions insaisissables. Comment, en effet, à chaque instant, tamiser l'air qu'on respire? Comment faire passer par le sang des flots d'essences ou des substances parasiticides et zymicides (*in vitro*)? Car ces germes ont la vie dure : ils bravent des

températures et des épreuves physico-chimiques, auxquelles l'homme succomberait infailliblement; germes, ils conservent la vie au milieu des acides et des alcalis purs; adultes, ils ressuscitent parmi la poussière des ouragans, après des années de torréfaction et de sécheresse.

Quoiqu'il en soit, la voie des recherches d'aéroscopie est à peine ouverte. Elle doit être et sera, quoiqu'il arrive, poursuivie jusqu'au bout. Or les pays intertropicaux sont ceux où les phénomènes naturels de la vie atmosphérique, sont peut-être les plus nombreux et les plus intenses. De là l'urgence des études disciplinées et systématiques sur ce sujet. Voilà la raison pour laquelle nous y avons tant insisté à cette place.

Il n'y a pas que l'air suspect des pays chauds à examiner, d'après les méthodes ci-dessus décrites. Nos jeunes collègues de la marine française doivent se rappeler qu'il est une atmosphère spéciale, l'atmosphère du navire, qui mérite toute leur attention à cet égard. Il leur sera facile de faire l'application de quelques-uns des procédés cités, à l'analyse aéroscopique de l'air de la cale, du pont et des divers compartiments des navires.

Un genre de recherches qui pourra marcher de pair avec les précédents, ce serait d'étendre l'aéroscopie atmosphérique aux grands voyages sur mer, dans toutes les latitudes. Il serait certes intéressant, ne fût-ce qu'au point de vue de l'histoire naturelle, de posséder de pareilles analyses de la faune et de la flore microscopiques de l'air, pratiquées sous tous les climats. Une précaution de rigueur consiste à se placer toujours *au vent*, à diverses hauteurs, sur le navire et dans la mâture, etc. Il va sans dire que l'on éliminerait le plus possible l'obstacle, dû à la profusion des poussières de charbon sur les navires à vapeur.

(A continuer.)

TRAITÉ DE L'HÉPATITE DES PAYS CHAUDS

DES ABCÈS QUI EN SONT LA CONSÉQUENCE, ET DE LEUR TRAITEMENT CHIRURGICAL

PAR LE Dr SACHS (du Caire)

(Analyse et commentaires par le docteur Van Leent, médecin en chef de la marine royale néerlandaise.)

—

(Suite et fin[1].)

Marche. — Durée. — Terminaison. — Elles sont tout à fait en rapport avec le caractère de l'hépatite, c'est-à-dire qu'elles varient selon que cette affection ne dépasse pas la période d'exsudation, ou qu'elle franchit les limites de la suppuration et finit par un abcès et ses suites.

Dans le premier cas, la guérison par l'absorption de l'exsudat n'est pas rare; alors la maladie dure de deux à trois semaines sans qu'il reste aucune altération.

Au contraire, la suppuration est à craindre dans les cas où les symptômes alarmants persistent. Une fois l'abcès formé, la résorption est rare. Comme nous l'avons dit dans les considérations sur l'anatomie pathologique de l'abcès du foie, cela arrive pourtant sous des conditions favorables.

Si l'abcès est enkysté, il est supporté longtemps par le malade sans causer des troubles sérieux. Nous avons déjà remarqué que, dans ces cas-là, après un temps plus ou moins long, la mort arrive par la fièvre hectique. Si la maladie affecte cette marche insidieuse, les symptômes impétueux, surtout les douleurs locales intenses, qui marquent souvent le début de la maladie, diminuent peu à peu, et peuvent même disparaître ; mais la fièvre à marche lente, insidieuse, persiste : elle mine les forces du malade, la diarrhée s'établit; les malades maigrissent extraordinairement et meurent épuisés. A l'autopsie, on trouve alors un abcès situé au centre du foie.

Dans la majorité des cas, cependant, l'abcès primitif s'agrandit rapidement, soit par l'annexion des tissus environnants,

[1] Voy. *Archives de méd. nav.* t. XXX, p. 273.

soit par la confluence avec d'autres abcès. Il se fait jour spontanément, soit au dehors, soit en dedans, dans les cavités ou organes circonvoisins, quand l'ouverture n'est pas pratiquée par l'opération.

La rupture dans la cavité péritonéale ou dans le péricarde entraîne rapidement la mort. La rupture dans les intestins et dans les poumons, sous les apparences favorables d'une pleurésie ou d'une pneumonie circonscrite bénignes, n'est souvent accompagnée et suivie que de phénomènes morbides peu prononcés. La guérison, dans les derniers cas, n'est pas rare, surtout quand l'abcès n'est pas volumineux, quand il siége près de la cavité thoracique, et quand le conduit de communication est parfaitement limité. La rupture de l'abcès et l'évacuation de son contenu par les poumons offre le plus de chances de guérison naturelle.

Le médecin qui examine soigneusement, chaque jour, son malade ne court pas risque de négliger la pleurite ou la pneumonie préparatoires dans leurs rapports avec l'hépatite suppurative. Tout d'un coup des masses plus ou moins grandes sont rejetées dans un accès de toux. Ces matières expectorées ne ressemblent pas aux expectorations pneumoniques; elles sont caractérisées comme pus hépatique par le mélange avec les détritus de divers tissus, et par la couleur chocolat, lie de vin, bilieuse ou sanguinolente. Le docteur Pammann (de la marine royale des Pays-Bas) a reconnu, sous le microscope, des cellules hépatiques dans les masses expectorées; des fibres musculaires striées (provenant du diaphragme) ont été également trouvées.

Par la corrosion d'un vaisseau sanguin ou biliaire traversant le foyer de l'abcès ou accolé à ses parois, son contenu peut être rejeté en quantité énorme, inquiétante.

Quand, par la corrosion d'un vaisseau sanguin, la cavité de l'abcès se remplit de sang, des caillots peuvent parvenir dans la veine cave inférieure par la veine hépatique ; de là, dans la cavité droite du cœur et dans les poumons, où, comme embolies, ils amènent la mort.

Diagnostic. — Pour un observateur expérimenté attentif, le diagnostic de l'hépatite suppurative présentera rarement des difficultés sérieuses, quoiqu'il puisse manquer quelques traits au tableau si caractéristique de cette maladie. L'examen physique seul ne suffit pas toujours pour établir la diagnose diffé-

rentielle entre un épanchement pleurétique du côté droit et l'augmentation du volume du foie dans sa partie supérieure, pour distingner un exsudat péritonéal amassé entre le diaphragme et la face convexe du foie d'un abcès situé au même endroit. Dans ces cas exceptionnels, les symptômes pathognomoniques, les commémoratifs, la douleur locale et la scapulalgie, le caractère des troubles généraux, enfin, offrent tant de signes de ralliement importants, que les incertitudes ou les erreurs de diagnostic peuvent aisément être évitées.

Le diagnostic différentiel entre l'abcès du foie et les autres affections de cet organe, également accompagnées d'augmentation de volume, comme, par exemple, l'échinococcus, le cancer et autres tumeurs, peut, malgré la similitude de quelques symptômes subjectifs, être établi avec beaucoup de certitude, ne fût-ce que par le fait que les affections que nous venons de nommer ont, sans exception, une marche chronique, tandis que l'hépatite elle-même a une marche aiguë.

Il est très-vraisemblable que, dans le cours de ces maladies du foie, des abcès peuvent se former.

Nous avons déjà parlé des signes différentiels entre l'abcès du foie et l'épanchement pleurétique du côté droit. Nous remarquons, d'ailleurs, que la sérosité de la cavité plévrale, produit de la pleurite qui précède la rupture et l'évacuation de l'abcès à travers le poumon, se distingue d'autres exsudations pleurétiques par sa ligne inégale de démarcation facile à constater par une percussion exacte.

La présence d'un abcès au début, dans l'organe enflammé, est bien plus difficile à reconnaître que l'hépatite elle-même. L'abcès constaté, il reste à résoudre la question dè savoir s'il est accessible aux procédés opératoires. La suppuration ne s'annonce pas toujours par des frissons; cela n'arrive qu'exceptionnellement. Souvent, il faut conclure à la formation d'un abcès par la durée des symptômes morbides généraux, l'apyrexie insignifiante, mais surtout par la diminution de la douleur auparavant répandue sur tout l'organe, et l'apparition d'une douleur localisée à l'endroit circonscrit, siége de l'abcès. Pour constater ce phénomène, il faut un examen minutieux répété journellement. L'examen avec les deux mains pour rechercher la fluctuation ne suffit pas. Sur toute la surface de la région hépatique, le bout du doigt médius (ou de l'index), tout à fait

étendu, doit être enfoncé profondément pour rechercher l'endroit (ou les endroits) siége d'une sensibilité particulière, et que l'on marque au crayon. A l'examen consécutif, le doigt explorateur ressent, si à l'endroit marqué les tissus se sont ramollis, une certaine mollesse, et, quand le doigt est retiré vivement, on perçoit ce léger choc caractéristique que nous avons appris à reconnaître comme signe de la fluctuation.

Loin d'être un symptôme particulièrement propre à l'abcès du foie, la sensation décrite peut être simulée également par des noyaux de cancer médullaire ramollis. Or, quand un abcès siége au centre de l'organe, la fluctuation ne saurait être reconnue qu'à une période déjà très-avancée de la suppuration.

Pour élucider et fixer définitivement la diagnose, il ne reste qu'un seul moyen, une seule méthode d'exploration, c'est la ponction exploratrice.

Cette méthode, indiquée pour la première fois par Middeldorpf[1], n'a pas obtenu le succès qu'elle mérite. Pour la recherche et le traitement des abcès du foie, elle possède une valeur extraordinaire. Pratiquée avec les précautions nécessaires, elle est d'une absolue innocuité. Non-seulement elle lève des doutes concernant l'existence d'un abcès, grâce à l'issue d'une matière contenue dans la cavité par la canule du trocart; mais aussi, dans beaucoup de cas, elle sert de premier temps au procédé opératoire consécutif. L'instrument explorateur, retenu dans le foie, cause une inflammation adhésive locale des deux feuillets du péritoine, réunissant la paroi abdominale avec la paroi de l'abcès, qui, de cette manière, est isolé de la cavité péritonéale.

C'est par le procédé de Middeldorpf que la question souvent difficile, parfois impossible à éclaircir, de savoir si un abcès, ou en général une tumeur, est situé en dehors ou en dedans du péritoine, peut être décidée avec certitude.

Le trocart explorateur, introduit dans un abcès ou une tumeur de l'abdomen, restera complétement en repos, immobile, même aux mouvements respiratoires, quand l'abcès, ou la tumeur, siége dans les téguments abdominaux, par conséquent en dehors de la cavité abdominale.

[1] *Die Akidopeirastik* du docteur Middeldorpf, in *Günsburg's Zectschrift*. Jahrgang, 1865.

Comme non-seulement l'inflammation musculaire, mais aussi l'inflammation et la suppuration des parties voisines d'un muscle ou d'un groupe de muscles entrave la contraction musculaire, la partie affectée des muscles abdominaux, qui, à l'état normal, se contractent en suivant le rhythme de la respiration, reste immobile. Une aiguille, enfoncée dans cet endroit de la paroi abdominale, siége de la tumeur, reste absolument en repos. Dans les conditions normales, elle serait agitée par la contraction musculaire.

Si, au contraire, l'abcès (ou la tumeur) est situé dans la cavité abdominale ou a perforé, de dedans en dehors, la paroi de l'abdomen, c'est-à-dire, lorsqu'il communique avec la cavité péritonéale, une aiguille ou le trocart explorateur, introduit dans l'abcès ou la tumeur, exécutera des mouvements distincts d'oscillation coïncidant avec la respiration.

Ceci arrive même alors que les mouvements respiratoires sont limitées, ou quand l'organe affecté, adhérant à la paroi abdominale, est moins mobile.

Une sonde exploratrice de dimensions ordinaires, introduite dans un abcès du foie non encore fixé, oscille au début avec une telle force, à cause des mouvements respiratoires très-vifs dus à l'irritation, que l'amplitude atteint souvent 5 centimètres, et même plus. Il est clair que le bout (manche) monte pendant l'inspiration et descend pendant l'expiration. Selon que l'adhérence du foie avec la paroi abdominale devient plus ferme et plus étendue, les mouvements de l'aiguille ou du stylet du trocart deviennent moins étendus, mais l'instrument ne devient jamais complétement immobile.

Quand il a été démontré, par ce procédé, qu'un abcès est situé en dehors de la cavité péritonéale, l'instrument peut être retiré immédiatement. Si cela est exécuté lentement, pendant que la tumeur est doucement comprimée, il sort ordinairement un peu du contenu; alors, quand elle est indiquée, l'opération peut être pratiquée immédiatement.

Dans le cas où les oscillations rhythmiques et étendues de l'instrument explorateur prouvent que l'abcès exploré siége dans la cavité abdominale, et définitivement dans le foie, puis qu'entre cet organe et la paroi abdominale il n'y a encore aucune adhérence, l'instrument ne doit pas être retiré, mais il doit, au contraire, rester en place jusqu'à ce qu'il y ait réu-

nion des deux feuillets péritonéaux autour et à l'endroit même où la ponction a été faite. De cette manière, l'épanchement du contenu de l'abcès dans la cavité abdominale devient impossible.

L'instrument doit absolument être fixé dans sa position par deux fils passés par l'œil de l'aiguille exploratrice ou par l'ouverture pratiquée dans le pavillon du trocart. Ces fils sont ensuite fixés à la peau de l'abdomen par un point de suture, et liés ensemble. C'est un accident toujours très-grave lorsque l'instrument glisse au dehors de la cavité de l'abcès; alors le contenu s'épanche dans la cavité abdominale, ou bien le bout de l'instrument reste entre les feuillets du péritoine. Ces deux circonstances, du reste parfaitement évitables, causent fatalement une péritonite mortelle.

Traitement. Il résulte, de tout ce que nous avons dit précédemment sur l'étiologie de l'hépatite des pays chauds, que la prophylaxie joue le rôle principal. On doit régler la manière de vivre, conformément aux lois de l'hygiène, dans les pays chauds. En premier lieu, il faut éviter les aliments lourds et difficiles à digérer; les boissons fermentées, surtout les spiritueux; activer la nutrition par un exercice modéré, surtout le matin de bonne heure, et le soir après le coucher du soleil, ou du moins après la grande chaleur. Les bains froids peuvent être employés, mais avec prudence; ils doivent être de peu de durée, pris de grand matin et dans l'après-midi. Les bains doivent être sévèrement prohibés au milieu du jour.

Si la congestion du foie se manifeste; si, à sa suite, survient le catarrhe gastro-intestinal, le régime doit être rigoureusement réglé et observé. De temps en temps, on administrera une douce purgation. L'huile de ricin, qui n'irrite pas le tube digestif, se recommande en premier lieu. Dans les Indes néerlandaises, ce médicament est, pour ainsi dire, vulgarisé. Dans les cas où les troubles persistent, l'usage des purgatifs salins : eau de Carlsbad, eaux de Marienbad, de Friedrichshall, sont particulièrement recommandées. L'eau de Vichy est aussi très-utile. Les malades doivent faire de longues promenades matinales. Les selles doivent avoir lieu deux ou trois fois par jour. Bien souvent ce mode de traitement est suivi de succès. La tuméfaction du foie diminue avec rapidité, pour faire place à un état à peu près normal. Mais si, malgré ce traitement prophylacti-

que, les symptômes subjectifs persistent opiniâtrément, ou si, du côté du foie, se manifestent des signes indiquant des troubles profonds de la nutrition, le malade doit être envoyé immédiatement dans le climat frais des hauteurs, en attendant qu'il puisse retourner en Europe au moment propice. Avant de prendre cette décision, on doit tenir compte des saisons. La saison du voyage et celle que le malade trouvera en arrivant dans sa patrie, doivent nous guider dans ces circonstances. Une fois en Europe, les malades doivent prendre les eaux minérales pendant six semaines au moins, de préférence aux stations que nous avons déjà nommées. Leur retour dans les pays chauds est toujours périlleux. En tous cas, il est absolument nécessaire, après leur complet rétablissement, de passer encore au moins un hiver dans la zone froide ou tempérée.

Le traitement de l'hépatite, qui se manifeste presque toujours par des symptômes graves, doit principalement avoir pour but de prévenir la formation de l'abcès. Cela réussit assez souvent quand le traitement est institué avec énergie. Il faut alors appliquer dix à quinze sangsues à l'anus. Selon les circonstances, l'écoulement du sang doit être entretenu quelque temps. Le système de la veine porte, et consécutivement le foie enflammé, sont ainsi débarrassés. S'il y a indication, l'application de sangsues, mais en nombre inférieur, doit être répétée après deux ou trois jours. Quand la région hépatique est douloureuse, l'application de sangsues à l'anus est préférable aux ventouses ou aux sangsues sur la région hépatique même [1].

Quant à l'examen, notamment par la palpation, on trouve la sensibilité augmentée, le docteur Sachs ordonne l'application, à l'endroit douloureux de la région hépatique, d'un vésicatoire large de 12 à 15 centimètres carrés. Il insiste particulièrement sur cette application, dont on ne doit s'abstenir sous aucun

[1] Nous sommes tout à fait d'accord avec l'auteur, en ce qui concerne la préférence que méritent les déplétions à l'anus, surtout dans les cas où la région hépatique est très-sensible. C'est surtout le choc inévitable des ventouses, qui est très-douloureux. Mais, à notre avis, Hénoch va trop loin, quand il dit que l'application de sangsues à la main est aussi rationnelle dans le cas donné que sur la région hépatique ou splénique quand ces organes sont enflammés et tuméfiés. Non-seulement dans ces dernières affections, mais aussi dans la pneumonie, la pleurésie, l'entérite, les congestions cérébrales et autres affections inflammatoires d'organes intérieurs, l'expérience, ou, si l'on veut, l'empirisme, nous a appris que les déplétions locales sont ordinairement suivies d'un soulagement incontestable pour le malade et d'une amélioration notable de l'affection locale. (Dr V. L.)

prétexte, abstention qu'il traite de péché (*Unterlassungs sünde*). Cette abstention n'est autorisée ni par l'irritation de la peau et les inconvénients que le vésicatoire cause au malade, ni par les difficultés qu'une région largement dénudée oppose à l'examen exact et réitéré, ou aux procédés opératoires.

Tout cela cède devant le fait de l'influence salutaire évidente sur la limitation du processus inflammatoire dans l'organe affecté, et du soulagement notable éprouvé par les malades, surtout quand la dérivation est entretenue pendant quelques jours par un pansement convenable.

Parmi les médicaments administrés à l'intérieur, le calomel tient la première place. C'est surtout alors que ce médicament est indiqué, quand des selles copieuses n'ont pas encore été provoquées par des purgatifs. Plus tard, il doit être pris à la dose de 1 ou 2 décigrammes, toutes les trois ou quatre heures, quelques jours de suite.

Pour tenir en bride la stomatite, on fait prendre des préparations au chlorate de potasse. C'est un bon signe si, après quelques jours, la salivation se montre. L'amélioration générale et locale, qui l'accompagne toujours, est constante. (Plusieurs médecins, aux Indes orientales néerlandaises, vont plus loin encore; ils prétendent, et nous nous sommes plus d'une fois assuré du fait que, lorsque la salivation se présente, il ne se forme pas d'abcès (Dr V. L.). Quand le malade commence à transpirer, quand le sommeil et l'appétit reviennent, l'hépatite peut être considérée comme terminée. La période de convalescence est longue, toujours en rapport avec l'étendue du processus morbide.

Quant, au contraire, après un traitement de deux ou trois semaines, la marche de la maladie n'a pas encore subi une amélioration notable; quand le pouls reste dur, la fièvre continue, avec une température qui ne tombe pas au-dessous de 38°,5 (Celsius), la suppuration est imminente, nonobstant la décroissance de la tuméfaction du foie et l'amoindrissement notoire de la douleur.

Il faut alors, avec une certitude presque absolue, compter sur la formation d'un abcès.

Quand nous parlons du traitement de l'abcès du foie, nous entendons par là, comme on comprend d'ailleurs, un traitement chirurgical. Ce traitement doit avoir pour but de vider l'abcès

à l'extérieur aussitôt que possible. L'opération ne doit pas être pratiquée quand l'abcès n'est pas accessible à un instrument sans que des parties voisines ne soient dangereusement atteintes, ou bien quand la rupture dans les poumons ou dans les intestins est imminente. Dans ce cas, en faisant une ouverture artificielle, on donnerait lieu à la formation d'une fistule pulmonaire ou intestinale.

Les succès éclatants, obtenus dans les derniers temps, sont dus uniquement à une observance stricte de la règle qui prescrit de pratiquer l'ouverture de l'abcès aussitôt que possible.

L'opération ne doit pas être pratiquée, quand il est évident que l'abcès tend à s'épancher dans la plèvre, les poumons ou les cavités intestinales.

Il ne paraît pas logique, dans un temps où la médecine opératoire s'attaque pour ainsi dire à tous les organes, où l'on pratique l'extirpation des ovaires, des reins, de la rate, du larynx, etc., où la cavité péritonéale est drainée avec un succès éclatant, de parler des dangers de cette opération. Quiconque craint encore sérieusement la léthalité absolue des blessures du foie, peut s'édifier par l'histoire des guérisons rapides de blessures par armes blanches ou par coup de feu, pendant les dernières guerres. Depuis longtemps, du reste, les expériences sur les animaux ont tranché cette question importante. A ce sujet, nous rappellerons ce que raconte le docteur Ori : au Soudan, les nègres, intéressés à la traite, qui tous, à peu près, s'adonnent à l'ivrognerie et souffrent énormément d'hépatite suppurative, s'ouvrent eux-mêmes, sans beaucoup d'embarras, les abcès proéminant dans la région hypochondriaque, à l'aide d'un instrument à double tranchant, expressément fait pour cet usage et nommé *Chotal*. Budd était opposé à cette opération, surtout dans la crainte de l'entrée de l'air dans la cavité de l'abcès, qui amènerait une putréfaction dangereuse. Cette objection n'a pas de valeur puisque, lors de l'ouverture spontanée de l'abcès, l'air y entre également. Les complications qui pourraient naître de cette circonstance, sont neutralisées par l'écoulement tout à fait libre du pus, et l'injection de liquides antiseptiques dans la cavité de l'abcès.

Les différentes méthodes, préconisées pour l'opération des abcès du foie, ont toutes pour but d'amener directement le pus au dehors et d'éviter le danger grave d'ouvrir la cavité péri-

tonéale. L'opération, pratiquée de bonne heure, domine la marche et le résultat final de la maladie. Aussi, il est extrêmement fâcheux de tarder, jusqu'à ce que, par le progrès de la maladie, des adhérences fixes et étendues se soient formées entre le foie et la paroi abdominale, et que le bistouri pénètre directement dans l'abcès par les téguments enflammés, rouge et œdémateux de l'abdomen. Nous ne rappellerons pas les diverses méthodes employées par Bontius, Récamier, Bégin, Graves, Horner pour obtenir des adhérences.

L'expérience clinique et les autopsies ont appris que nulle part les adhérences inflammatoires ne se forment aussi vite, qu'entre les feuillets des membranes séreuses des grandes cavités du corps. Les ovariotomistes ne connaissent que trop ces adhérences qui suivent les ponctions palliatives des kystes de l'ovaire, adhérences qui sont provoquées par une lésion si rapide et, en apparence, si insignifiante des deux feuillets du péritoine. Les expériences, faites à dessein sur des animaux, surtout sur des chiens, pour l'élucidation de la question, ont démontré, que, spécialement entre le foie et les organes voisins, la réunion péritonéale se produit excessivement vite.

C'est à la suite des expériences pratiquées sur des animaux, et d'après l'expérience acquise au lit des malades, qu'est institué le traitement des abcès du foie, appliqué par le docteur Sachs et ses nombreux partisans, traitement qui nous paraît satisfaire à toutes les indications.

Des médecins anglais ont recommandé également d'opérer aussitôt que possible, en raison de la tolérance du tissu du foie pour les ponctions. Ils vident l'abcès par le trocart et laissent la canule dans la cavité de l'abcès. De cette manière, s'il n'y a pas encore réunion entre la paroi de l'abcès et de l'abdomen, le danger de l'épanchement dans la cavité du péritoine est notablement diminué. En outre, l'emploi du trocart à robinet a l'immense avantage que l'abcès n'est vidé que peu à peu et par intervalles. Alors, les parties voisines se rapprochent de tous côtés; la cavité est peu à peu comprimée, et les conditions, peu favorables par elles-mêmes, pour la guérison de la cavité d'un abcès à parois rigides, sont singulièrement améliorées.

Simon préconise un procédé opératoire pour les grosses tumeurs remplies d'*échinococcus*, procédé qui lui appartient et qui, dans ces cas, est très-recommandable. C'est la ponction dou-

ble. A un endroit fluctuant quelconque de la tumeur, il introduit un trocart solide, ne laisse écouler qu'une petite partie du contenu et laisse séjourner la canule dans la tumeur. Immédiatement après, il introduit un second trocart, á une distance de 3 centimètres de la première ponction et y laisse également la canule. Après vingt-quatre heures, les feuillets du péritoine, autour des endroits ponctionnés, adhèrent suffisamment pour permettre, sans danger, une incision réunissant les deux ponctions pratiquées dans la tumeur. Par cette large ouverture, la cavité peut alors être vidée et traitée directement.

Quant aux abcès du foie, ce procédé est seulement recommandable, lorsqu'ils ont atteint de grandes dimensions. Dans des cas pareils, le docteur Sachs s'est servi, avec succès, de la double ponction. Mais il vaut beaucoup mieux, et nous y insistons très-sérieusement, ne pas attendre la formation de grands foyers. Dans le traitement chirurgical des abcès du foie, il est infiniment plus dangereux d'agir trop tard, qu'au début de la formation de pus, quand, du reste, les précautions indispensables au succès de l'opération sont rigoureusement observées.

Lorsque l'endroit où siége l'abcès est constaté et marqué, mais qu'on n'a pas encore obtenu la certitude que la cavité contient déjà une certaine quantité de pus, le trocart explorateur est introduit et fixé (après que le stylet a été enlevé) sur l'abdomen, de la manière indiquée (suture dans la peau de l'abdomen avec un fil passé dans le pavillon de la canule).

Il arrive parfois qu'on n'obtient pas de pus, soit parce qu'on n'a pas atteint l'abcès, soit parce que des flocons de pus obstruent la canule étroite du trocart. Dans le premier cas, on peut atteindre la cavité de l'abcès en enfonçant plus profondément le trocart, ou en le retirant un peu, ou bien, en changeant la direction de la ponction. Dans le second cas, l'obstruction de la canule peut être levée soit par l'introduction de la sonde, soit par l'aspiration. Alors, le pus peut s'écouler librement.

Quand, par la nature de l'écoulement et par les mouvements de bascule caractéristiques de l'extrémité antérieure de la canule, la présence d'une grande cavité a été constatée, la première ponction (avec un trocart explorateur mince) doit être suivie bientôt d'une seconde ponction, avec un trocart plus volumineux. L'écoulement par la première canule ne doit avoir lieu qu'en petite quantité. Le second trocart, qui doit être pourvu

d'un robinet, peut avoir jusqu'à 6 millimètres de diamètre.

Avant de pratiquer la seconde ponction, on fait une incision de 2 à 4 centimètres, intéressant la peau et la couche supérieure des muscles abdominaux. Par cette incision, le glissement et l'invagination de la peau élastique sont évités ; l'opération est de beaucoup facilitée, et, ce qui est très-important, la réaction autour de la canule à demeure est considérablement amoindrie.

Il peut arriver, quand l'abcès siége profondément, que l'opérateur, ne percevant pas l'impression de résistance levée qu'on ressent en pénétrant avec l'instrument dans une cavité, continue à enfoncer l'instrument et arrive dans la parenchyme du foie. Il est clair qu'alors il ne vient pas de pus. Pour éviter cet accident malencontreux, de Castro a inventé un trocart dont la canule et le stylet creux possèdent quelques petites ouvertures correspondantes, débouchant toutes ensemble vers la poignée du stylet. De cette manière, les liquides que le trocart rencontre, peuvent s'éco ler de tous côtés.

Il est de la plus grande importance que l'évacuation de l'abcès se fasse graduellement. Les liquides contenus dans l'abcès se trouvent sous une pression latérale tellement forte que le pus s'échappe souvent par la canule en jet vigoureux. Le robinet ne doit être ouvert que partiellement, et l'écoulement doit être souvent interrompu, selon la quantité, avec des intervalles de quatre à six heures. Par cette précaution, on évite les hémorrhagies *ex vacuo ;* la rupture de conduits biliaires, contenus dans la paroi de l'abcès, mais surtout le déchirement des adhérences nouvellement formées du foie avec les parties voisines. Ce dernier point mérite l'attention, au plus haut degré.

Le succès de l'opération est souvent gravement compromis, même complétement détruit, parce que, lors de l'évacuation brusque de l'abcès et l'affaissement subit de ses parois, les parties circonvoisines ne suivent pas assez vite le mouvement de retrait ; alors, les adhérences sont déchirées, détruites, une péritonite mortelle en est la suite. Quand, au contraire, les adhérences sont assez solides, la rétraction des parois de l'abcès est entravée ; des tiraillements continuels et le renouvellement de pus en sont les suites.

Lino Ramirez[1] dit que le savant Ximenès croyait éviter ces

[1] *Du traitement des abcès du foie.* Paris, 1869. — J.-B Baillière et fils.

circonstances néfastes, en pratiquant la ponction entre le sixième et le dixième espace intercostal sans avoir auparavant provoqué d'adhérence. Les résultats, du reste, ont été très-peu encourageants.

Il n'existe pas de lieu d'élection pour l'opération des abcès du foie. L'ouverture de l'abcès doit être pratiquée à l'endroit où il s'approche le plus de la surface, où il peut être atteint sans que les parties voisines soient lésées. Devant l'indication absolument prépondérante de pratiquer l'opération aussitôt que possible, c'est une faute très-grave quand l'abcès se manifeste d'abord dans la région de l'épigastre, ou sous l'arcade costale, d'attendre, comme le veut Ximenès, jusqu'à ce que la fluctuation se montre dans les espaces intercostaux, pour ouvrir l'abcès en cet endroit.

La plus grande partie des opérations, couronnées de succès, n'ont pas été pratiquées dans les espaces intercostaux. D'ailleurs, quand on considère la cicatrice profondément rétractée, ombiliquée, des téguments abdominaux, après la guérison d'un abcès du foie traité par l'opération, il est très-permis de douter qu'une telle rétraction, propice à la guérison, puisse jamais avoir lieu à la partie costale de l'abdomen. Il est important, du reste, que l'endroit de la ponction se trouve aussi haut que possible, parce qu'alors les adhérences courent moins de danger d'être tiraillées et déchirées par la traction, quand le foie, tuméfié et alourdi avant l'opération, remonte en perdant en dimensions et en pesanteur.

L'emploi du chloroforme doit être considéré, en général, comme superflu, souvent même comme nuisible. L'opération est très-courte, peu douloureuse, et les vomissements que le chloroforme provoque souvent sont fort à craindre [1].

Le traitement après l'opération est institué et continué selon les règles connues. Deux ou trois jours après l'opération, la plaie causée par la ponction, est suffisamment canalisée, expression très-caractéristique, par laquelle le docteur Sachs indique l'absence de tout danger pour les épanchements, si redoutables dans la cavité péritonéale.

[1] Chez les malades très-sensibles ou peureux, l'anesthésie générale par l'inhalation du chloroforme, ou par d'autres anesthésiques, pourrait être favorablement remplacée par l'anesthésie locale, au moyen de la pulvérisation de l'éther sulfurique. De cette manière, la douleur de l'opération est annulée complétement.

(Dr V. L.)

La canule toujours gênante du trocart peut alors être remplacée par un tube à drainage en caoutchouc, assez large, et qui, selon les circonstances, peut être fermé et ouvert à volonté.

De temps en temps, des injections d'eaux médicamenteuses antiseptiques (telles que solution d'acide phénique, de salicylate de soude, de chlorure) peuvent être faites dans la cavité de l'abcès, par le tube à drainage.

Il faut que ces injections et les manipulations qui les accompagnent se fassent toujours avec les plus grandes précautions et la plus rigoureuse prudence. Un seul mouvement brusque du malade, une seule maladresse du médecin ou d'un aide peuvent être causes d'accidents graves qui, non-seulement, compromettent le succès de l'opération, mais peuvent entraîner fatalement la mort de l'opéré.

Quant au traitement général, dans les cas d'abcès du foie, qu'ils soient traités avec ou sans opération, il faut toujours prescrire un régime sévère, une alimentation de facile digestion, et en même temps très-fortifiante. Les fonctions de l'intestin doivent être soigneusement réglées. Elles ne demandent, en général, pas d'autres médicaments que l'usage, de temps en temps, des eaux salines déjà mentionnées. Seulement, s'il y a ouverture par les poumons, il est souvent indispensable, pour réprimer, autant que possible, la formation exagérée du pus, et pour désinfecter les masses putréfiées stagnantes dans le canal et la cavité de l'abcès, de prescrire des inhalations de solution d'acide phénique pulvérisée ou d'eau de goudron et d'autres désinfectants appliqués de la même manière.

Dans cette analyse du *Traité* du docteur Sachs, nous avons cru pouvoir omettre la relation du grand nombre de cas soignés et opérés par lui, *historiæ morbi*, fort intéressants, du reste, et qui forment la base de ce *Traité* remarquable.

Nous terminerons ce travail par l'énumération des résultats statistiques donnés par l'auteur à la fin de son *Traité*.

Sur 36 cas d'abcès du foie, 19 ont guéri, 17 ont été suivis de mort. L'opération a été pratiquée dans 21 cas, 13 sujets ont succombé et 8 ont guéri. Dans les 11 autres cas, guéris sans opération, l'évacuation par les poumons a été observée 10 fois, tandis que, dans 1 cas, la guérison doit être attribuée à la résorption du contenu de l'abcès.

Dans la pluralité des cas avec issue fatale, la mort était causée

par l'épuisement à la suite de la longue maladie, et par des fièvres insidieuses et la production énorme de pus qui l'accompagnaient.

Dans 4 cas, il survint une péritonite par perforation; dans un nombre restreint de cas, on eut affaire à la pyémie ou à des processus morbides terminaux, dont la relation avec la maladie primitive ne pouvait être démontrée.

Les observations de l'auteur, ultérieures à celles contenues dans son *Traité*, ont confirmé, sous tous les rapports, ce qui est dit concernant l'étiologie, la diagnose et le traitement de l'hépatite des pays chauds et des abcès consécutifs du foie.

LEÇON SUR UN CAS DE BÉRIBÉRI

OBSERVÉ A L'HOPITAL DE LA CHARITÉ [1]

PAR M. LE Dr A. LABOULBÈNE

AGRÉGÉ LIBRE DE LA FACULTÉ DE PARIS, MEMBRE DE L'ACADÉMIE DE MÉDECINE, MÉDECIN DE L'HÔPITAL DE LA CHARITÉ, ETC.

Messieurs,

Vous m'avez vu souvent arrêté au n° 11 de la salle Saint-Félix, examinant avec soin un intéressant malade que je vous présente. Plusieurs fois je vous ai promis de vous parler de lui; il me fournit aujourd'hui l'occasion, en ce temps d'exposition universelle, de terminer la série de nos leçons cliniques par une maladie exotique, très-rarement observable à Paris, et que j'ai eu le bonheur de voir guérir.

Ce malade a été atteint du *Béribéri;* je l'ai trouvé dans son lit au commencement de l'année 1877, quand j'ai pris le service des mains de M. Woillez; il y a donc plus de dix-huit mois que je l'étudie. J'ai dû, pour me rendre compte de son état, parcourir ce qui a été écrit sur sa maladie. Je vais vous faire connaître, après que le malade aura quitté l'amphithéâtre pour revenir à pied dans la salle, la longue observation que j'ai prise avec le concours de mes internes, MM. Alphonse Davaine et Routier. Puis, je vous exposerai ce que c'est que le *Béribéri*, je discuterai les points difficiles du diagnostic et de l'anatomie

[1] Leçon faite le 18 juillet 1878.

pathologique probable; je vous indiquerai enfin le traitement que j'ai fait suivre avec persévérance.

I

Le malade que vous venez de voir fort et bien constitué, B.... (François), était âgé de 29 ans au moment de son entrée, le 5 novembre 1876.

Il est né au Venezuela, où il est resté jusqu'à l'âge de 7 ans, sans avoir éprouvé aucune maladie grave. Il est venu, à cette époque, en France, et il y a séjourné jusqu'à 18 ans, n'ayant eu qu'une varioloïde légère (1857), grâce à une vaccination antérieure; puis il a vécu au Brésil, et c'est là qu'il a été atteint du Béribéri.

B.... était, au Brésil, professeur de langue française, et sa profession, très-lucrative dans ce pays, lui permettait de vivre dans le bien-être. Son habitation était saine, sa nourriture suffisante et même choisie; il ne faisait pas d'excès de boisson ni d'excès vénériens, il était grand fumeur.

Point d'antécédents strumeux, pas de rhumatisme antérieur; une seule blennorrhagie non suivie d'accidents syphilitiques contractée il y a douze ans.

Le père de B.... est mort de la dysenterie; sa mère, encore vivante, est d'une bonne santé, mais affectée de crises nerveuses et à forme convulsive, ne faisant jamais perdre connaissance. Il n'a eu ni frères ni sœurs, et n'a point été marié.

Environ vingt mois avant l'entrée de B.... à la Charité (en ajoutant dix-huit mois, cela fait présentement environ trois ans et deux mois), étant au Brésil, où il habitait la ville de Para, à 26 degrés sud de l'équateur, pays de malaria, il eut une affection mal déterminée du foie et de la rate avec gonflement de ces organes. On employa, comme moyen de traitement, les sangsues, le sulfate de quinine, la teinture d'iode à l'extérieur, et il guérit.

Dix mois avant son entrée (actuellement vingt-huit mois), le malade commença à éprouver de la faiblesse dans les jambes; il se fatiguait très-vite en marchant. Cette faiblesse augmenta rapidement. Au bout de quinze jours, B.... marchait, ou plutôt se traînait, avec une telle difficulté qu'il ne pouvait plus sortir de chez lui. En même temps que cette faiblesse, qui existait symétriquement, se montraient des douleurs peu intenses, mais revenant très-fréquemment dans la journée. Les douleurs, a dit le malade, débutaient par les orteils pour gagner ensuite les mollets; elles ne s'accompagnaient d'aucune secousse. Les articulations ont été d'abord prises avant les masses musculaires.

L'engorgement du foie et de la rate avait disparu. Trois médecins du pays les plus autorisés, Malcher, âgé de 70 ans, Americo, et un troisième ayant étudié à Paris, le déclarèrent atteint du *Béribéri.* Il n'y avait pas la moindre enflure.

Deux mois après ce début, les troubles de la motilité augmentèrent dans les membres inférieurs, puis les membres supérieurs se prirent à leur tour. Alors la faiblesse des premiers devint telle que le malade fut forcé de garder le lit. Une paralysie rapidement progressive envahit simultanément tous les membres, s'accusant davantage du côté gauche. En même temps se déclaraient des douleurs d'un caractère lancinant au niveau du biceps et de la

partie supérieure de l'avant-bras. Les douleurs, comme la faiblesse, étaient plus intenses à gauche qu'à droite.

Les autres troubles existant alors, et dont le malade a gardé le souvenir, sont les suivants : manque ordinaire d'appétit, digestions difficiles, constipation continuelle exigeant l'emploi fréquemment répété de purgatifs ; éblouissements et vertiges quand on le mettait debout ; pas de céphalalgie. Sommeil léger, peu réparateur. Fonctions génitales n'offrant pas de modifications notables.

C'est dans cet état qu'après un mois de séjour à l'hôpital de Para, le malade, sur l'avis pressant des médecins, s'embarqua pour venir en France. L'expatriation lui était ordonnée pour arrêter la marche du *Béribéri* dont il était atteint, marche toujours fatale dans le pays qu'il habitait. Les médecins déclaraient « que, le climat étant la cause de la maladie, elle était incurable dans le pays, la traversée seule pourrait le guérir ».

La traversée fut très-mauvaise, la maladie empira. Habitué aux longs voyages, et n'étant plus, depuis longtemps, sujet au mal de mer, B.... supporta cependant très-difficilement le trajet. Il vomissait ses aliments et ses boissons ; la paralysie faisait des progrès effrayants. Les mains étaient entraînées dans la flexion, et elles ne pouvaient plus être fermées ; les pieds s'allongeaient dans l'extension. En même temps, l'atrophie des membres, peu sensible au départ du malade, s'accusait rapidement.

Après quarante-cinq jours de traversée et quinze jours de quarantaine, B...., arrivé à Lisbonne, y séjourna six semaines, car il ne pouvait continuer son voyage à cause de son extrême faiblesse. Son état s'améliora ; les vomissements disparurent et l'appétit se rétablit ; mais les membres devinrent presque insensibles, et le talon fut tiré en haut. Il s'embarqua alors pour le Havre, et, après dix jours de traversée, aussitôt arrivé, il vint à Paris et se fit admettre, le 5 novembre, à la Charité, où il fut placé salle Saint-Félix, appartenant alors au service de M. Woillez.

Résumons ensemble, messieurs, le début de la maladie. Un homme de 29 ans, très-fort, très-bien constitué, très-intelligent, sans antécédents héréditaires, bien portant, vivant dans le bien-être, est atteint, au Brésil, d'une affection mal déterminée du foie et de la rate, dont il guérit assez rapidement.

Il y a maintenant vingt-huit mois, vers la fin de mars 1876, il éprouve une grande faiblesse dans les jambes, la fatigue est considérable et arrive très-vite ; cette faiblesse est symétrique. Des douleurs lancinantes se font sentir dans les orteils, à caractère articulaire, puis dans les masses musculaires des jambes. Il n'y a point de gastralgie, de douleur en ceinture, pas de secousses musculaires, pas d'enflure, aucun œdème.

Deux mois après, les membres supérieurs sont atteints à leur tour ; la faiblesse oblige le malade à garder le lit. La paralysie est rapidement progressive et plus prononcée à gauche.

Des douleurs lancinantes existent dans le biceps et l'avant-bras gauches, surtout.

Les médecins les plus compétents et les plus expérimentés du pays déclarent le malade atteint du *Bériberi* et conseillent le départ pour l'Europe. La faiblesse du malade est excessive pendant la traversée, l'état des membres inférieurs empire; les muscles des jambes s'atrophient; chute des poignets; peu ou point de sensibilité, il éprouve de la gastralgie, vomit ses aliments, même l'eau qu'il buvait, et la maladie progresse d'une manière vraiment effrayante. Arrivé à Lisbonne, l'appétit revint, mais la sensibilité est presque perdue aux membres inférieurs, les talons sont relevés, les poignets tombants.

Depuis son entrée à l'hôpital de la Charité, amélioration assez sensible de l'état des bras, nulle de celui des jambes. Traitement unique : l'électricité qui est appliquée, m'a dit le malade, assez irrégulièrement.

Voici dans quel état j'ai trouvé cet homme, quand j'ai succédé à M. Woillez :

État actuel (janvier 1877). — En découvrant le malade amaigri, découragé, couché au n° 11 de la salle Saint-Félix, je suis frappé de l'atrophie que présentent les quatre membres à un degré sensiblement égal.

Les pieds sont dans l'extension forcée, la plante regardant légèrement en dedans. Si l'on veut les fléchir sur la jambe, on ne rencontre d'abord pas de résistance, mais on est aussitôt arrêté, et l'on constate alors la tension du tendon d'Achille; celui-ci se relâche quand on abandonne le pied à lui-même, en un mot, il y a rétraction musculaire consécutive à l'atrophie. Les gros orteils présentent une flexion marquée de la deuxième phalange sur la première.

Les muscles du mollet sont flasques et ne forment qu'un renflement médiocre. Les muscles antéro-externes de la jambe semblent encore plus atrophiés; la crête du tibia produit un relief en dehors duquel la région tibio-péronnière se déprime en forme de gouttière.

La paralysie des muscles de la jambe est presque complète, le malade imprime à peine quelques mouvements aux pieds. Ces mouvements sont un peu plus étendus à droite qu'à gauche.

Les cuisses sont loin de présenter un pareil degré de paralysie et d'atrophie; leur volume est, cependant, bien diminué, à ce qu'affirme B.... Si on lui demande de résister aux efforts que l'on fait pour étendre et fléchir alternativement la jambe sur la cuisse, on éprouve une certaine difficulté à triompher de la contraction musculaire; d'ailleurs, la résistance est plus grande à droite qu'à gauche.

Les membres inférieurs, étendus, sont assez facilement détachés du lit, mais ils ne peuvent être élevés bien haut, et le malade se fatigue vite. Ce

mouvement est exécuté avec plus de force et se maintient plus longtemps à droite qu'à gauche.

La station debout est absolument impossible.

B.... a remarqué plusieurs fois, depuis son arrivée en Europe, de petites secousses musculaires déterminant, de temps à autre, de légers mouvements des orteils; elles s'accompagnent de la même sensation que les secousses électriques. Il n'éprouve plus de crampes, mais des douleurs sourdes peu intenses, variables, toutefois assez continues dans les mollets et les pieds. Je constate de l'hyperalgésie profonde. Si l'on prend à pleines mains le mollet de l'une ou de l'autre jambe, ou les masses musculaires de la cuisse, et qu'on vienne à les presser modérément, on détermine une douleur vive qui fait crier le malade.

Si l'on examine la sensibilité cutanée des membres inférieurs, on la trouve bien conservée dans ses divers modes, piqûre, température, etc. ; cependant, à la plante des pieds, la sensibilité au chatouillement est obtuse. Sensation de chaleur ressentie par le malade à la plante des pieds. Pas de retard dans la perception des impressions, et celles-ci sont exactement rapportées aux points périphériques impressionnés. L'action du courant électrique sur les différentes masses musculaires de la jambe et du pied est absolument nulle de chaque côté. On ne détermine pas la moindre douleur ni contraction; au contraire, la contractilité électrique des muscles de la cuisse se constate facilement.

Les extrémités supérieures présentent, comme les membres inférieurs, une paralysie et une atrophie notables. L'atrophie est surtout marquée à gauche : c'est de ce côté que la paralysie a été la plus complète et que la chute de la main, résultant de la paralysie des extenseurs, a résisté le plus longtemps à l'action de l'électricité employée par M. Woillez. Aujourd'hui, les mains sont facilement retenues dans l'extension, et il faut déployer une certaine force pour les fléchir quand on invite le malade à résister. D'ailleurs, la main droite résiste beaucoup plus que la main gauche.

Les avant-bras sont retenus avec une assez grande puissance dans la flexion, c'est-à-dire dans l'extension sur le bras. Les muscles fléchisseurs des doigts conservent peu d'action, et la main, placée alternativement à droite et à gauche dans celle du malade, n'est que très-faiblement serrée, surtout à gauche; de ce côté même les doigts ne peuvent être complétement fléchis dans la paume de la main. Les mouvements d'opposition des pouces, de latéralité des doigts s'exécutent encore facilement des deux côtés.

L'atrophie musculaire, sensible surtout au niveau des mains, est également plus marquée à gauche qu'à droite. Les éminences thénar et hypothénar sont aplaties, surtout à la main gauche, où la peau, devenue lâche, s'est ridée à leur niveau. Les muscles interosseux de la main gauche présentent une atrophie notable; enfin, l'atrophie des muscles épitrochléens est aussi très-appréciable au niveau de l'avant-bras gauche.

B.... ne ressent plus de douleurs dans les muscles des membres supérieurs, mais il accuse lui-même une légère diminution de la sensibilité tactile, plus appréciable du côté gauche que du côté droit. L'arrachement des poils détermine une douleur vive des deux côtés; cependant la sensibilité à la douleur est moins bien conservée à gauche qu'à droite. La sensibilité à la température paraît intacte et égale des deux côtés. L'anesthésie aurait été

infiniment plus complète au moment du voyage que fit le malade pour venir en Europe, puisqu'à cette époque il ne pouvait, affirme-t-il, se servir des petits objets faute de les sentir entre ses doigts. (Il lui était très-difficile, par exemple, d'employer les allumettes chimiques; elles lui échappaient sans qu'il s'en aperçût.)

La compression profonde des masses musculaires n'est pas douloureuse ici comme aux membres inférieurs.

La contractilité électrique est conservée, soit dans les muscles de l'avant-bras, soit dans les muscles des mains, même au niveau des éminences thénar et hypothénar de la main gauche.

Les muscles des bras, des épaules, du tronc et du cou ne paraissent pas atteints. Je n'ai constaté aucun phénomène de paralysie bulbaire, aucun trouble de sensibilité des nerfs spéciaux.

Les facultés intellectuelles sont intactes.

Les fonctions digestives sont bonnes ; appétit assez vif et pas de constipation. Le foie ne déborde pas le rebord costal. La rate n'est pas développée anormalement.

Miction normale. Les urines ne m'ont offert ni albumine, ni sucre, ni acide urique, etc., en excès. — Quelques érections, pas de pertes séminales.

Le cœur est sain, les poumons ne présentent rien à noter.

Pouls, 68. — Respiration, 16. — Température axillaire, 36° à 36°,5.

Récapitulons actuellement les phénomènes que le malade nous a présentés lorsque nous l'avons trouvé dans le service : Il était amaigri, avec atrophie des quatre membres, mais bien plus marquée aux extrémités inférieures. Les pieds se trouvaient dans l'extension forcée, les muscles de la jambe presque entièrement paralysés; la station debout n'était pas possible. La sensibilité cutanée est à peu près intacte; il y a de l'hyperalgésie profonde musculaire, et cependant l'action des courants électriques faradiques sur les muscles de la jambe et du pied est nulle. Les extrémités supérieures, quoique atrophiées et paralysées, laissent les mains relevées quand on les place dans l'extension. La main droite résiste plus que la gauche.

La compression des masses musculaires n'est pas douloureuse dans les membres supérieurs comme dans les inférieurs; la contractilité électrique est conservée.

Point de paralysie bulbaire, ni des organes des sens. Facultés intellectuelles en parfait état. Sommeil assez bon. Appareils digestif, respiratoire, circulatoire; fonctions de l'urination et de la génération sans troubles notables.

Depuis son entrée, B.... avait été soumis à l'action des cou-

rants électriques interrompus ou faradiques. Les phénomènes de paralysie s'étaient amendés aux membres supérieurs. Les mains ne retombaient plus constamment sur la face antérieure des avant-bras, mais le malade affirmait que l'atrophie musculaire des quatre membres s'était accrue sans rémission appréciable.

J'ai institué un traitement tonique avec les amers, le vin de quinquina, les ferrugineux; j'ai fait prendre des bains sulfureux, et continuer assidûment l'électricité qu'on avait un peu négligée. Enfin j'ai relevé le moral du malade; je lui ai fait entrevoir sa guérison. J'ai obtenu sa confiance.

Pendant les mois de janvier et de février 1877, il s'est produit une éruption remarquable, que je rapporte à l'état anormal des nerfs du bras gauche. Cette éruption était formée par des plaques vésiculeuses d'herpès zona ou zoster; en voici le détail :

16 *janvier* 1877. — Éruption de petites vésicules à la partie supérieure de l'éminence hypothénar de la main gauche. Ces vésicules reposent sur une plaque érythémateuse; plusieurs sont réunies en groupes dont les bords sont festonnés. Elles s'accompagnent de prurit. On ne retrouve d'autres vésicules en aucun point du membre supérieur. Point de douleur dans le territoire du nerf cubital, sur le trajet duquel la plaque vésiculeuse s'est développée.

2 *février*. — Seconde éruption, en tout semblable à la première; celle-ci avait cessé après huit jours de durée. Les vésicules siégent presque à la même place : partie supérieure de la région hypothénar de la main gauche.

10 *février*. — L'état des muscles ne s'est pas sensiblement modifié. L'atrophie n'est pas moins marquée, malgré l'application très-régulièrement faite de l'électricité. La contractilité électrique n'est pas revenue dans les masses musculaires de la jambe; à peine l'application du courant détermine-t-elle quelques faibles mouvements des orteils.

16 *février*. — La dernière éruption a été doublée; elle s'est, en quelque sorte, faite en deux fois : une seconde poussée de vésicules s'est montrée six jours après la première, ne s'accompagnant d'aucune douleur sur le trajet du nerf cubital.

Aujourd'hui, pour la première fois, le malade accuse une douleur à la partie interne de l'avant-bras, s'étendant depuis le pli du coude jusqu'à la partie moyenne. Douleur sourde, continue, sans paroxysmes, non modifiée par les mouvements de l'articulation, mais augmentée par la pression au niveau de la gouttière olécrânienne, sur le trajet du cubital. Ce matin, je constate que l'éruption a complétement disparu; il ne reste que de la rougeur diffuse à la place qu'elle occupait.

19 *février*. — Douleur névralgique et spontanée moindre dans l'avant-bras gauche. Le malade a pu dormir, tandis que la douleur avait provoqué de l'in-

sommie pendant les dernières nuits. Toujours une douleur très-vive à la pression de la gouttière olécrânienne, ainsi que par la compression des muscles épitrochléens dans leur partie interne.

20 *février.* — Douleur beaucoup moins vive; j'ai pu presser fortement sur la gouttière olécrânienne sans provoquer de douleur appréciable.

22 *février* — Toute douleur provoquée ou spontanée a disparu au niveau de la partie interne et supérieure de l'avant-bras gauche.

A la fin du mois de février, j'ai donné 50 centigrammes d'iodure de potassium par jour, pour activer la nutrition et soutenir le moral du malade qui se décourageait. En mars et avril, les progrès ont été insensibles. Au commencement de mai, j'ai fait placer, sous chaque pied, une double planchette avec charnière destinée à faire fléchir progressivement les pieds. Ce petit appareil était formé d'une planchette jambière postérieure, et d'une autre plantaire; celle-ci pouvait se relever à la volonté du malade, au moyen d'une courroie placée de chaque côté, et venait se fixer à la planchette jambière.

18 *mai.* — Les voisins du malade disent que depuis quelques jours ils l'entendent grincer des dents, la nuit, pendant son sommeil.

Je constate nettement que le muscle extenseur propre du gros orteil a perdu, de chaque côté, toute contractilité électrique. Il en est de même des muscles long et court péroniers.

Les muscles des membres supérieurs ont, en grande partie, recouvré leur volume. Au contraire, il ne paraît y avoir aucun progrès aux membres inférieurs : les jambes sont toujours aussi grêles, et je fais noter le défaut complet de contractilité de certains muscles qui, sous l'action prolongée de l'électricité, avaient, dans une faible mesure, repris leur fonction. La déviation des pieds, malgré la planchette, est toujours la même ; le varus est plutôt plus accentué que diminué.

L'embonpoint du malade se produit d'une manière remarquable, contrastant avec la fonte des extrémités inférieures.

30 *mai.* — Nombreuses pustules d'acné sur le visage ; rougeur et légère tuméfaction œdémateuse de la paupière supérieure du côté gauche. Signes d'embarras gastrique léger et d'iodisme.

Pendant la première moitié du mois de juin, il y a de l'embarras gastrique, suivi d'un état dyspeptique. Je fais vomir, puis purger le malade et suspendre momentanément l'électrisation.

6 *juin.* — L'embarras gastrique persiste, marqué par de la céphalalgie frontale, une anorexie presque complète, un état saburral de la langue, de la sensibilité épigastrique, de la constipation, etc. Fièvre assez vive, avec exacerbation vespérale. — Le soir, température axillaire, 39°,5 ; respiration,

18 ; pouls, 116. L'examen des divers viscères ne fait rien constater d'anormal. Douleurs contusives au niveau des principales masses musculaires des membres inférieurs et supérieurs. Ces douleurs sont surtout accusées au membre supérieur droit ; elles ne sont pas augmentées par la pression et ne suivent pas les trajets nerveux.

La poussée d'acné continue à la face ; la rougeur et la tuméfaction de la paupière supérieure droite ont disparu.

Au dire des voisins, les grincements de dents dont le malade était affecté pendant le sommeil ne se font plus entendre.

Continuation d'un verre d'eau de Sedlitz le matin. L'électrisation est suspendue depuis deux jours.

7 *juin* (matin). — Température axillaire, 37°,3 ; pouls, 92 ; respiration, 14. — Soir : température, 37°,5 ; pouls, 100 ; respiration, 24.

8 *juin* (matin). — Température axillaire, 36°,5 ; pouls, 86 ; respiration, 22 — Les signes d'embarras gastrique et l'état fébrile ont disparu. Le malade n'accuse plus de douleur dans les membres. L'électrisation est reprise. Faibles contractions dans les muscles extenseur propre du gros orteil et péroniers latéraux ; contractilité électrique mieux appréciable dans les autres muscles de la jambe.

15 *juin*. — Du 10 au 15 juin, état dyspeptique, quelques vomissements alimentaires. Aujourd'hui, l'appétit renaît, il n'y a plus de céphalalgie. — Tisane de quassia et eau de Vichy.

Vers la fin de juin, B...., qui ressentait une sorte de chaleur sous la plante des pieds, accuse un abaissement de la température des membres inférieurs. Je constate celle-ci avec le thermomètre, et je fais faire des frictions stimulantes avec des teintures alcooliques de lavande, de romarin, l'alcoolat de Fioraventi. Pour la première fois, vers la fin de juillet, B...., qui redressait avec patience les pieds, à l'aide des petites planchettes plantaires, peut apercevoir les ongles du gros orteil.

25 *juin*. — La main, appliquée sur les extrémités inférieures au moment où l'on découvre le malade, me fait reconnaître un abaissement très-appréciable de la température de ces parties. Ce refroidissement est perçu par le malade. A ce propos, B.... fait observer que, pendant longtemps et naguère encore, il ressentait continuellement une sorte de chaleur dans les jambes et les pieds.

26 *juin*. — Même remarque qu'hier.

27 id.	Soir.	Température	axillaire, 37°,2 ; au pied droit, 34°,2.
28 id.	Matin.	—	axillaire, 37°,3 ; au pied, 30°.
—	Soir.	—	axillaire, 37°,2 ; au genou, 34° : au pied, 30°.
29 *juin*.	Matin.	—	axill., 37°,6 ; au genou, 33°,4 ; au pied, 31°.
—	Soir.	—	axill., 36°,7 ; au genou, 34°,5 ; au pied, 35°.
30 *juin*.	Soir.	—	axill., 37°,1 ; au genou, 34°,6 ; au pied, 35°,1.
1er *juil*.	Matin.	—	axill., 37°,2 ; au genou, 35° ; au pied, 33°,2.
—	Soir.	—	axill., 37°,2 ; au genou, 36°,5 ; au pied, 36°,5.
2 id.	Matin.	—	axill., 36°,8 ; au genou, 33°,5 ; au pied, 33°,9.

9 juill. Matin. Température axill., 36°,5 ; au genou, 30°,9 ; au pied, 27°.
— Soir. — axill., 36°,7 ; au genou, 34°,1 ; au pied, 27°,5.
10 juillet Matin. — axill., 36°,3 ; au genou, 32,3 ; au pied, 32°.

25 juillet. — Au pied gauche, la flexion des orteils diminue manifestement. Le malade fait remarquer qu'il peut en apercevoir les ongles tout en gardant la position horizontale.

27 juillet, — Le gros orteil du pied droit se redresse aussi. Le malade commence à en apercevoir l'ongle.

J'ai déjà rencontré, messieurs, des malades fortement trempés et reconnaissants ; je n'en ai pas vu de plus heureux que ce garçon énergique, ayant attendu si longtemps une amélioration qui ne venait pas, et qui nous remerciait, les larmes aux yeux, parce qu'il pouvait enfin apercevoir l'extrémité de ses pieds moins roidis.

Jusqu'à la fin de l'année, les progrès ont été d'une grande lenteur. Je ne vous fatiguerai pas de longs détails. En novembre, je constatais plus de chaleur aux extrémités inférieures ; les mouvements étaient un peu plus étendus, mais la déformation *équin-varus* des deux côtés était considérable. J'ai fait, néanmoins, mettre debout le malade ; je l'ai fait porter, soutenu par deux aides, lui recommandant d'avancer les pieds comme s'il marchait. Entre chaque talon et le sol, il y avait la place de quatre à cinq travers de doigt. Ce manége a été répété pendant le mois de décembre, et le malade fortement encouragé. La sensibilité est revenue, peut-être même, à cette époque, était-elle exagérée. Les membres inférieurs, par l'effet de la gymnastique imposée, ont augmenté de volume ; les bras ne laissaient rien ou presque rien à désirer.

En janvier 1878, les élèves qui entraient dans le service constataient, avec moi, l'état suivant :

1er *janvier* 1878. — *État actuel :* B.... se tient debout, soutenu par deux camarades sur lesquels il s'appuie en plaçant les bras sur leurs épaules. Les pieds ne touchent le sol que par l'extrémité, ils sont dans l'extension ; il s'en faut de quatre travers de doigt que les talons posent sur le parquet.

6 *janvier.* — Le malade a pu se tenir seul debout, appuyé sur le dos d'un fauteuil. Je constate qu'il ne reste qu'un intervalle de trois travers de doigt entre le talon et le plancher.

8 *janvier.* — B.... nous fait voir qu'assis dans un fauteuil il se lève à la force des bras et se rassied sans trop de secousse. Les pieds sont toujours dans l'extension forcée, les orteils fortement fléchis, le gros orteil plus que les autres. On ne peut d'aucune manière les redresser complétement.

12 *janvier.* — Ce matin, le malade marche en se cramponnant avec les mains aux colonnes des lits ; il s'est fabriqué, avec une bande à saignée et de la ouate, une sorte de talon.

19 *janvier.* — Les exercices de marche répétés par B.... l'ont fatigué ; il garde le lit jusqu'à nouvel ordre.

24 *janvier.* — Les douleurs ont disparu. Le malade me demande des béquilles ; les orteils sont toujours fléchis.

Pendant le mois de février 1878, les progrès deviennent considérables : les masses musculaires, mesurées des deux côtés, au mollet, sont sensiblement égales. Les orteils se redressent, B.... peut descendre dans la cour, puis aller au bain en marchant, et enfin descendre au jardin et s'y promener.

3 *février.* — Le malade marche très-bien avec ses béquilles, mais il lui faut des talons postiches de trois travers de doigt de hauteur. Je m'assure, en effet, que B...., soutenu par deux hommes, et s'appuyant le plus possible, a encore les deux talons à trois doigts du parquet. Je constate la sensibilité parfaite des membres inférieurs, une bonne chaleur égale à droite et à gauche.

20 *février.* — B.... s'est fabriqué une canne avec une tige de maronnier ; il est descendu pour la première fois, à l'aide d'un camarade, dans la cour.

22 *février.* — Il est descendu, sans être porté, et il a pu aller prendre un bain et revenir.

23 *février.* — B.... a pu descendre au jardin avec un camarade, et s'y promener.

En mars, avril et mai, les béquilles, puis la canne sont mises de côté. Avec une rare énergie, B.... s'essaye à marcher et y parvient de plus en plus. Il penche le corps à droite et à gauche, assurant le plus lentement possible son pied. Il se confectionne des talons avec des rondelles d'étoffe variée. Sa démarche n'est pas celle d'un paralysé, il ne ressemble pas à l'homme ivre. L'émotion lui enlève beaucoup de ses moyens, et il marche moins bien devant nous, pendant la visite, que dans la journée devant les autres malades.

11 *mars.* — B.... ne se sert plus de béquilles ni de canne ; il marche sans fléchir les genoux, en portant sur l'avant-pied ; il a sous les talons un coussinet de 3 centimètres d'épaisseur.

12 *mai.* — Il faut toujours sous le talon une couche de linge de peu d'épaisseur pour assurer la marche et la station debout.

En juin, l'état est des plus satisfaisants : le talon supplémentaire est supprimé. B...., dont l'embonpoint est revenu, pèse lourdement sur ses pieds ; la plante est douloureuse, rouge, avec

de forts durillons aux orteils et en plusieurs autres endroits. Je fais appliquer des compresses imbibées d'une solution de tanin.

Le 12 juillet, B...., qui peut servir de comptable, sort dans Paris pour aller demander un emploi, et il est rentré sans être trop fatigué. Aujourd'hui, il est venu ici et demain, il ira, avec le ticket que je lui ai promis, à l'Exposition. Il est décidément guéri.

II

Vous n'auriez, messieurs, qu'une idée imparfaite de la maladie dont cet homme a été atteint, si je ne vous présentais pas un résumé des diverses formes qu'elle peut offrir. Les médecins du Brésil avaient diagnostiqué : le *Béribéri;* mais il importe de savoir que cette maladie est loin d'être toujours identique.

Si vous cherchiez sans guide, et dans les anciens auteurs, ce que c'est le Béribéri, vous trouveriez un véritable chaos pathologique. Je vous recommande la lecture des deux articles sur ce sujet, publiés l'un dans le *Nouveau Dictionnaire de médecine et de chirurgie pratiques*[1] par M. J. Rochard; l'autre dans le *Dictionnaire encyclopédique des sciences médicales*[2], par M. Le Roy de Méricourt. Mes deux honorables collègues ont fait preuve de beaucoup de science et d'esprit critique; mais, malgré ma grande estime pour eux, je ne puis entièrement partager leur manière de voir, et je vous soumettrai avec une entière franchise les quelques objections que je crois devoir leur apporter.

La définition du Béribéri est la suivante : Maladie des pays chauds, sporadique ou endémique, frappant les individus de race colorée, n'épargnant pas les Européens. Elle est caractérisée par un sentiment de faiblesse générale, de l'oppression coïncidant souvent avec de l'anasarque et des épanchements séreux; le plus souvent aussi, elle présente des troubles de la motilité et de la sensibilité, à marche ascendante.

La synonymie est compliquée. En voici un aperçu : Beriberi,

[1] J. Rochard, article *Béribéri*. (*Nouveau Dictionnaire de médecine et de chirurgie pratiques*, t. IV, p. 772-779, 1866.)

[2] A. Le Roy de Méricourt, article *Beribéri*. (*Dictionnaire encyclopédique des sciences médicales*, t. IX, p. 129-165; 1868.)

Béribéri; Berri-Berri; *Bériberia, Barbiers, Hydrops asthmaticus, Marine asthma, Myelopathia tropica scorbutica*, maladie des sucreries, etc.

J'ai toujours soin, messieurs, de vous faire connaître l'historique des sujets controversés que nous étudions ensemble. Ce soin est plus que jamais utile pour le Béribéri. Vous verrez, en effet, la manière dont cette maladie a été appréciée, et, dès lors, vous pourrez en avoir une idée assez nette.

Bontius (*De medicina Indorum*, lib. IV, cap. I, Lugd. Batav., p. 59, 1645) a appliqué le nom de *Beriberi* à une affection paralytique; *de paralyseos quadam specie quam indigenæ beriberi vocant*. En parlant de l'hydropisie, qu'il sait être très-fréquente dans l'Inde, Bontius n'a pas une seule fois parlé du Béribéri. Les auteurs qui suivent: Tulpius, Paxmann, Lind, Fontana, Clark, reproduisent l'idée de Bontius et les Anglais ajoutent, comme synonyme, la dénomination de: Barbiers à celle de Béribéri. En 1808, Rogers (*Dissertatio de hydrope asthmatico*, Edinburgh) insiste sur les épanchements séreux, et propose une dénomination nouvelle, *Hydrops asthmaticus*, au lieu de Béribéri; enfin en 1812, Marshall, dans une *Topographie médicale de l'intérieur de Ceylan*, s'efforce de séparer le Barbiers du Béribéri, le premier étant une affection paralytique, le second une hydropisie.

Le mot de Barbiers a été une innovation malheureuse, jetant une grande confusion dans l'étude du Béribéri. Il me paraît, contrairement à l'opinion de M. Rochard, que les deux termes Béribéri et Barbiers sont absolument synonymes, et qu'ils représentent la même dénomination, prononcée différemment suivant les idiomes: Berberi, Barbers, Barbiers. Ceci m'amène à rechercher l'étymologie de ce nom singulier de Béribéri.

Pour Bontius, le mot *Bhayree*, qui signifie, en hindoustani, brebis ou bouquetin, aurait été donné à ceux qui, atteints de paralysie, ont la démarche de ces animaux. Marshall trouve, de son côté, à Ceylan, que *Bhayree* signifie faiblesse et inaptitude au mouvement, le redoublement, *Bhayree Bhayree* (*béribéri*) exprimerait une très-grande faiblesse. D'autre part, les Arabes ont, pour exprimer la dyspnée, le terme *buhr* (oppression), et le mot *bahri* signifie marin, d'où *buhr-bahri*, asthme marin, serait traduit par *beri-beri*, en caractères romains. Je

laisse de côté toute autre digression à cet égard, n'y attachant qu'une importance secondaire.

Revenons à l'historique du Béribéri. En 1825, Mason Good, dans ses *Study of Medicine*, ne forme qu'un seul tableau des deux formes paralytique et hydropique de la même maladie; toutefois, les dictionnaires de médecine anglais reproduisent, à tort, la distinction du Barbiers et du Béribéri de Rogers et de Marshall.

Malcolmson a publié, en 1825, à Madras, une monographie importante sur le Béribéri, mais son travail est confus; il regarde comme étant le Béribéri toutes les observations des malades qui ont présenté un des trois éléments morbides : paralysie, hydropisie, rhumatisme. Il insiste sur les phénomènes paralytiques et les altérations nerveuses. Quelques années plus tard, Carter notait, de son côté, la prédominance des suffusions séreuses; tous les deux avaient vu des cas commençant par le Barbiers, finissant par le Béribéri, et réciproquement. Morehead, de Bombay, en 1856, et Moore (*Diseases of India*) ne prononcent plus le mot de Barbiers; Morehead propose même de supprimer le mot Béribéri, et de le remplacer par celui de *general dropsy* (anasarque).

Jusqu'ici, messieurs, nous ne voyons le Béribéri que dans l'Inde et les principaux travaux sur ce sujet sont dus aux Anglais; mais les médecins hollandais ont aussi fourni un tribut important; Oudenhoven, en 1858, et Overbeck de Meijer, ont admis plusieurs formes du Béribéri, dont le Barbiers ne saurait être distinct; ils pensent que ce dernier terme ne mérite pas d'être conservé n'étant qu'un simple synonyme usité par les auteurs anglais et français.

Nos distingués et laborieux confrères de la marine ont publié, sur le Béribéri, des travaux remarquables : Mazé, en 1852, observait le Béribéri et le scorbut dans une traversée d'Aden à l'île de la Réunion, il en a publié les observations dans sa thèse sontenue à Montpellier en 1862; MM. Le Roy de Méricourt et Fonssagrives, dans les *Archives générales de médecine*, en 1861[1], ont fait connaître la majeure partie des observations recueillies jusqu'à cette époque, en y comprenant surtout la forme

[1] *Mémoire sur la caractérisation nosologique de la maladie connue vulgairement dans l'Inde sous le nom de* Beriberi (*Archives générales de médecine*, septembre 1861).

hydropique. Je vous indiquerai encore les thèses des docteurs Guy, J. Richaud, Plomb, Palasne-Champeaux; François. Dorvau.

Mais le Béribéri, qui n'avait pas été signalé en Amérique, y fut observé par Juan Hava dès 1865 ; la maladie connue à Cuba sous le nom de *maladie des sucreries*, de *inchaçaõ* (ou anasarque) de *los nigros y Chinos*, décrite par Dumont, n'est autre que le Béribéri. J. Rodrigues de Moora, J. F. da Silva Lima l'ont étudié au Brésil; la maladie épidémique de Bahia est le Béribéri. Vous avez enfin vu qu'à Para plusieurs cas ont été observés.

III

Nous voici arrivés à la description générale du Béribéri. Les prodromes sont fréquents, mais non constants. Quelques jours avant l'invasion, il survient de la faiblesse, de la fatigue, de l'inaptitude au mouvement, des douleurs des membres inférieurs, une sensation de constriction à la base du thorax, de l'anhélation. Oudenhoven et Malcomson ont noté la céphalalgie et les frissons.

Quand le début est brusque, dans certaines épidémies, l'œdème est observé avant que les malades ne se plaignent ; l'infiltration malléolaire ou des jambes est un des premiers symptômes.

La maladie étant déclarée, il me paraît utile de vous présenter trois formes principales. Je vous fais grâce des divisions de : béribéri inflammatoire et asthénique, ou bien cachectique et graisseux, des formes surannées : *synocalis*, *hydropica*, *torpida*, etc.

A. *Forme paralytique*. — Cette forme a été appelée aussi atrophique et *marastique* par les médecins hollandais. Les malades éprouvent une douleur sourde avec de la roideur dans les membres inférieurs ; la marche est incertaine.

Un sentiment de fatigue, d'abattement accompagne la perte d'appétit. Les muscles sont hyperesthésiés, la peau est moins sensible. Les fourmillements s'accusent de plus en plus dans les membres, la voix est sourde et voilée ; l'amaigrissement des parties atteintes est rapide. La paralysie gagne les membres supérieurs, par groupes, en commençant par ceux

des mains; elle envahit même la face. Malgré l'atrophie des masses musculaires, la compression y détermine de vives douleurs, la peau devient sèche, rude au toucher; la constriction de la poitrine est des plus pénibles, la dyspnée s'accentue; le pouls est fréquent, l'urine rare; l'estomac rejette les aliments et les boissons; l'œdème se montre aux pieds, la voix est très-altérée. La mort arrive par asphyxie ou dans le coma.

Vous avez reconnu ici beaucoup de symptômes offerts par notre malade.

B. *Forme hydropique.* — L'œdème, en portugais *inchaçaô*, après s'être montré aux membres inférieures, envahit d'autres parties du corps, surtout la région sternale et la face. La maladie peut être mortelle en quelques heures, ou durer longtemps. Dans le premier cas, la faiblesse est excessive; les membres inférieurs sont engourdis; le malade accuse des fourmillements et des douleurs profondes; il chancelle et s'affaisse. La dyspnée arrive, et à un tel point, que le décubitus dorsal n'est pas possible; l'épigastre est excessivement douloureux, la base du thorax semble comprimée par un cercle de fer. Les vomissements surviennent, les liquides eux-mêmes ne sont plus tolérés; l'urine est rare et foncée. La sensibilité cutanée et musculaire exagérée, quelque fois moindre. La face est bouffie, pâle; le pouls fréquent, puis irrégulier et très-petit; la dyspnée devient de l'orthopnée : le malade se tord pour faire arriver l'air dans les poumons. Il survient des défaillances; la peau est cyanosée, la voix rauque et éteinte, la parole inintelligible. Ordinairement, l'intelligence se conserve jusqu'au dernier moment; le malade meurt soit avec des convulsions épileptiformes, soit par asphyxie ou dans une syncope.

Quand la maladie dure, les symptômes révèlent la formation d'épanchements dans les cavités splanchniques. L'anasarque acquiert un grand développement, puis les accidents que je vous ai énumérés se montrent, mais lentement. Si le malade arrive à guérir, la dyspnée, ainsi que la douleur épigastrique, cèdent peu à peu; le pouls redevient ample et régulier, la peau et les reins fonctionnent mieux, le sommeil est possible, et répare les forces. L'infiltration cède, mais elle revient assez vite. Je note expressément que l'infiltration ayant cédé, il reste un état de faiblesse et de paralysie des membres fort lent à disparaître.

C. *Forme mixte.* — Dans cette catégorie se rangent les faits où la maladie commence à la fois par de la paralysie des extrémités inférieures et de l'œdème des malléoles ainsi que des autres parties du corps. Tantôt les deux symptômes continuent à progresser également, tantôt l'un prédomine et donne à la maladie les caractères d'une des formes précédentes.

IV

Le diagnostic du Béribéri ne doit pas être difficile pour la forme hydropique. La chloroanémie des pays chauds, cachexie africaine, ou mal de cœur, due à l'Ankylostome duodénal, présente des troubles digestifs constants prédominants, et une hydropisie ultime. — Le scorbut offre l'état gingival, les pétéchies, les ecchymoses caractéristiques, sans paralysie habituelle. — Les hydropisies rénales et cardiaques ont des symptômes particuliers sur lesquels je n'insiste pas, des urines albumineuses ou chargées de sels qu'on ne trouve pas, paraît-il, dans le Béribéri. Elles ne s'accompagnent pas de troubles nerveux dans les membres. — Les œdèmes des fièvres palustres sont précédés d'accès fébriles à types variables; ils coïncident avec la mégalosplénie, et les engorgements viscéraux, une teinte spéciale des téguments ; leur apparition est lente et non rapide.

Le Béribéri de forme paralytique offre plus de difficultés. Il est évident que le rhumatisme articulaire, atteignant les pieds et les jambes, ressemble à la période d'invasion béribérique ; mais la douleur du rhumatisme est plus vive, plus poignante, elle est d'ailleurs mobile. Les sueurs profuses du rhumatisme n'ont pas lieu dans le Béribéri; il n'y a point de coïncidence d'altérations cardiaques.

J'ouvre ici une parenthèse. Y a-t-il, messieurs, des altérations médullaires saisissables dans le rhumatisme? C'est une question à l'étude. Je serais porté à penser que les lésions médullaires, si recherchées actuellement, pourront un jour être constatées. Le Béribéri dans lequel ces lésions ont été trouvées et le rhumatisme auraient une analogie de plus, quoique différents.

L'atrophie musculaire progressive offre l'aspect du Béribéri chronique, et cela, messieurs, à un tel point que la pancarte

de B.... porte pour diagnostic « atrophie musculaire progressive » tracé de la main de M. Woillez. Pour qu'un clinicien de cette valeur ait pensé à cette maladie, il faut qu'elle ait avec le Béribéri une grande ressemblance. Mais la dégénéressence musculaire atrophique a une marche chronique et, à l'état de simplicité, elle n'offre jamais les douleurs du début béribérique. Tantôt ce sont les muscles d'une main ou d'une épaule qui sont atteints sans paralysie. Du reste la lésion principale de l'atrophie musculaire progressive est dans les cornes antérieures de la moelle et les racines antérieures; j'y reviendrai avec soin.

Je ne puis pas chercher à différencier le Béribéri des myélites, car, pour moi, le Béribéri a des altérations médullaires sur lesquelles je vais bientôt m'expliquer.

Enfin, pouvons-nous porter le diagnostic *Béribéri*, d'après les renseignements fournis par le malade et les symptômes que nous avons observés? Oui, je le crois, et je m'appuie sur les points suivants : Début par douleur, avec faiblesse; sensation de fourmillement des orteils et des muscles des jambes; — paralysie, amaigrissement rapide; — vomissements de toutes matières alimentaires, même des liquides pendant la traversée; — faiblesse des muscles résultant de la myosite, suivie d'atrophie; — retour lent à la santé, avec régénération des fibres musculaires.

V

Puisque j'ai admis que je ne pouvais pas faire le diagnostic entre le Béribéri et certaines myélites, il faut actuellement que je vous prouve que les altérations anatomiques signalées par les auteurs doivent être rapportées, en majeure partie, au système nerveux.

Quelles sont les altérations principales qui ont été observées?

Les téguments sont ternes, secs; les membres émaciés, sont couverts d'une peau terreuse et amincie dans la forme paralytique ou atrophique. Le tissu cellulaire sous-cutané a disparu chez les sujets morts avec hydropisie, il y a dissociation des éléments anatomiques par de la sérosité interposée; c'est une sorte d'hydrotomie.

Pour l'examen anatomique des cavités abdominale et tho-

racique, j'ai à vous présenter une brochure d'un médecin de la marine, M. le docteur Dounon[1] ; elle a été publiée à Toulon, et porte la date du 10 juin 1878.

Cavité abdominale. — Les auteurs admettent qu'on trouve, dans le péritoine, de 300 à 1000 grammes de sérosité quand il y a eu de l'infiltration. M. Dounon a trouvé la séreuse distendue par une quantité considérable de sérosité dans certains cas seulement.

Les intestins sont pâles, blanchâtres, rétractés de même que l'estomac, qui n'aurait pas plus de la moitié de son volume; ils paraissent exsangues.

La vessie se montre vide, blanche, rétractée. La rate et les reins ont paru à l'état normal.

Je fais des réserves sur ces points. Walther a vu ordinairement la muqueuse intestinale injectée, les reins hypertrophiés ; Beaujean a trouvé les reins hypertrophiés, décolorés, d'un gris-verdâtre, plus bosselés au centre.

Le foie, suivant M. Dounon, présenterait des altérations très-remarquables; il a beaucoup diminué de volume, et se cache sous les côtes; sa surface extérieure est complétement jaune, de la couleur de la graisse rance. Il offrirait un pointillé remarquable ; chaque lobule faisant une petite saillie. La vésicule biliaire est petite, rétractée, et ne contient pas ou presque pas de bile ; son volume ne dépasse pas celui d'une noix. A la coupe, le tissu du foie présente le même pointillé et la même couleur que la surface. Les vaisseaux sont vides, et ne donnent pas de sang. Les canaux biliaires sont complétement vides.

L'examen microscopique aurait montré à M. Dounon les altérations suivantes : les cellules hépatiques sont confuses ; à peine voit-on leur rebord; leur surface a disparu ou est à peine visible. Elles sont remplies complétement de granulations plus ou moins grosses graisseuses, réfringentes.

Cavité thoracique. — Une cavité pleurale, ou toutes les deux, renferment de 300 à 800 grammes de sérosité, chez les sujets succombant avec la forme hydropique.

D'après Swaving, Bauer, Walther, Guy, la sérosité est citrine

[1] *Description d'une épidémie de Béribéri observée à bord du navire* Marie-Laure. In-8° de 26 pages. Toulon, 1878.

ou sanguinolente; les poumons, congestionnés, sont œdématiés et, à la coupe, laissent suinter un sang noir, spumeux. Le docteur Dounon ne parle pas de l'état des plèvres ; il dit que les poumons sont fort rarement sains, ne se rétractent pas bien ; qu'ils sont congestionnés, un peu noirâtres ; la coupe des bronches les montre engorgées par des mucosités écumeuses.

Le péricarde contient toujours 15 à 100 grammes de sérosité limpide ou sanguinolente (Walther) chez tous les sujets ayant présenté de l'anasarque. Le plus souvent le péricarde était distendu par un liquide clair, citrin, qui était projeté dès qu'on y faisait une piqûre (Dounon).

Le cœur, volumineux, décoloré est gorgé de sang noir, tantôt fluide, tantôt en caillots (Malcolmson), toujours très-fluide et transparent (Dounon.) De plus, le cœur a été vu, dans tous les cas, recouvert d'une enveloppe de graisse, comme d'une sorte de coque, plus mince au niveau des ventricules, très-épaisse sur les oreillettes. La coupe du cœur montre un tissu pâle, jaunâtre, n'ayant plus l'apparence du cœur normal (Dounon). Le cœur est fréquemment à l'état graisseux (Oudenhoven).

A l'aide du microscope, M. Dounon aurait constaté, dans les fibres du cœur, les altérations suivantes : les faisceaux musculaires ne présentent plus de stries transversales ; on les voit formés exclusivement de traînées fines, très-rapprochées les unes des autres, qui présentent encore quelques fibres intactes, mais qui, dans la plus grande partie de leur étendue, sont formées de granulations graisseuses. Il y a dégénérescence graisseuse.

Système musculaire. — Les muscles examinés par M. Dounon sont, dit-il, pâles, décolorés, et d'une teinte feuille-morte ou jaunâtre très-prononcée. Le microscope fait voir que les faisceaux manifestement indurés sont plus ou moins déformés. Ils sont constitués comme par une masse vitreuse et les cassures, qui sont très-nombreuses, se font par des surfaces nettes et transversales. On voit encore des stries très-peu prononcées, mais le myolemme présente des noyaux ovoïdes, allongés, très-rapprochés et complétement remplis de granulations graisseuses. Sur une coupe transversale, on voit une masse vitreuse, parsemée de granules graisseux plus ou moins gros et abondants, analogues au tissu embryonnaire ou scléreux amorphe. Les faisceaux musculaires sont isolés les uns des autres par des

faisceaux fibreux entremêlés de nombreuses vésicules graisseuses. On n'y aperçoit pas de vaisseaux.

Si les observations de M. Dounon sont ultérieurement confirmées dans la généralité des cas, il n'y aurait pas seulement dégénérescence graisseuse des muscles, mais dégénérescence vitreuse ; il y aurait, de plus, un travail sub-inflammatoire, un myosite produisant la transformation fibreuse ou scléreuse. Les noyaux du myolemme témoignent de ce processus. Vous trouverez ces lésions décrites dans mes *Éléments d'anatomie pathologique*[1].

En résumé, nous trouvons : lésions des appareils de la digestion ; atrophie graisseuse du foie ; de l'appareil circulatoire ; dégénérescence graisseuse du cœur, du système musculaire ; dégénérescence vitreuse et myosite. Le docteur Dounon donne à ces lésions le rôle principal : le foie ne sécrétant plus de bile, l'acholie serait complète ; les selles sont d'un blanc crayeux ; la dégénérescence scléro-graisseuse des muscles expliquerait la lassitude extrême, la paralysie des membres supérieurs et inférieurs, même celle des muscles du larynx rendant la voix cassée, inintelligible. Enfin, la dégénérescence graisseuse du cœur primerait toutes les autres lésions, elle entraverait la circulation, et déterminerait l'hydropisie.

Pour M. Dounon, la dégénérescence cardiaque précéderait l'explosion des symptômes terminaux et le processus commencerait longtemps à l'avance ; il resterait latent pendant que la circulation n'est pas entravée ; puis le sang stagnant, les artères se videraient, le système veineux étant gorgé, le sérum suinterait à travers les capillaires. Cette explication mécanique ne me paraît pas exacte, mais j'ai tenu à vous la faire apprécier. Quand la circulation est libre, il n'y aurait pas d'œdème, la mort aurait lieu par autophagie (Dounon).

Centre nerveux et moelle. — J'arrive à vous parler du système nerveux.

Les lésions signalées dans la *cavité crânienne* sont peu notables, à part l'hyperhémie et l'infiltration méningées. Les lobes cérébraux ont été trouvés injectés ; la substance blanche ramollie. Swaving, Lindmann notent la vascularisation anormale des plexus choroïdes ; Swaving a trouvé seize fois le ramollissement du cervelet.

[1] *Nouveaux éléments d'anatomie pathologique descriptive et histologique.* 1879, in-8°, p. 948 et 952 ; figures 273, 274 et 278.

Les *méninges rachidiennes* ont été vues hyperhémiées seules, surtout aux lombes. Une forte infiltration séreuse existe entre l'arachnoïde et la pie-mère, aussi bien, d'après Gebel, dans la forme atrophique que dans la forme hydropique. La moelle peut-être hyperhémiée, soit localement, soit dans toute son étendue ; elle est même, parfois, ramollie et comme diffluente.

Walther, dans la forme hydropique et mixte, a trouvé deux fois une injection prononcée de l'arachnoïde spinale, et une fois, il y avait une teinte ardoisée depuis la bulbe jusqu'au renflement dorsal.

Je conclus de ceci que la moelle n'est pas indemne à l'œil nu ; mais je puis préciser, à l'avance, des lésions profondes, que l'examen microscopique révélera certainement un jour et sur lesquelles je vais m'expliquer.

Les myélites, les diverses inflammations aiguës ou chroniques de la moelle épinière ne sont bien connues que depuis les perfectionnements apportés à l'examen histologique. Les lésions inaperçues et peu appréciables sont évidentes aujourd'hui. Les caractères anatomiques de l'atrophie musculaire progressive, de la paralysie infantile, de l'ataxie locomotrice, sont fixés.

Or, dans les myélites, les lésions atteignent tantôt les éléments nerveux, cellules et tubes, plus souvent la névroglie médullaire ; parfois les deux éléments nerveux et conjonctif, ou interstitiel, à la fois. Les myélites ont, de plus, des parties homologues atteintes : faisceaux postérieurs de la moelle ; faisceaux latéraux ; substance grise antérieure, cornes antérieures et à la fois faisceaux latéraux. M. le professeur Vulpian a donné le nom de myélites d'un système médullaire, ou systématiques, à ces lésions régulièrement étendues, qui ont aussi reçu les noms de scléroses rubannées, de scléroses fasciculées, de scléroses uniformes, ce dernier terme par opposition à celui de sclérose en plaques disséminées.

Toutes les myélites systématiques ou diffuses peuvent être primitives, secondaires, aiguës ou chroniques. A quelle lésion médullaire convient-il de rattacher le Béribéri ?

Évidemment, il ne s'agit point de myélites chroniques et diffuses, je n'y insiste point. Il en sera de même de la sclérose en plaques, lésion caractéristique de l'ataxie locomotrice. Mais la myélite aiguë des cornes antérieures, myélite aiguë systéma-

tique, à laquelle M. le professeur Charcot a donné le nom de téphro-myélite aiguë parenchymateuse (τεφραιος, cendré, couleur de cendre), me paraît être la lésion béribérique.

On trouve, à l'œil nu, dans cette myélite, la modification de consistance des parties signalées par les médecins de la marine. Avec le microscope, on voit une atrophie des cellules des cornes antérieures ; les vaisseaux capillaires sont plus nombreux avec des parois épaissies, les gaînes lymphatiques sont remplies de corps granuleux.

L'atrophie des cellules est accompagnée de dépôts pigmentaires; les cellules sont aussi plus contractées et plus brillantes. De plus, il arrive que les faisceaux antéro-latéraux de la moelle se ramollissent parfois, et qu'une myélite de la substance blanche complique la myélite systématique grise. A mon avis, l'atrophie des cellules nerveuses serait primitive. La paralysie brusque au début, l'atrophie rapide du Béribéri me font admettre cette altération parenchymateuse au lieu d'une sclérose interstitielle.

Remarquez, messieurs, l'analogie du Béribéri, avec la paralysie spinale atrophique de l'enfance et la paralysie spinale aiguë de l'adulte : M. le professeur F. Guyon, avec lequel j'ai parlé, il y a quelques jours seulement, du Béribéri qu'il a observé, me disait que, pour lui, la ressemblance avec la paralysie spinale infantile était complète. Son opinion a confirmé la mienne.

Duchenne (de Boulogne) qui connaissait imparfaitement les lésions de la paralysie spinale aiguë de l'adulte, a rapporté dans son livre de *l'Électrisation localisée*[1], une curieuse observation.

Il s'agit d'un homme de 35 ans, né à Limoges, se trouvant au Brésil, à Rio-Janeiro, habituellement bien portant, de formes athlétiques. En 1835, douleurs gastralgiques atroces, d'une demi-heure de durée, pendant lesquelles le malade se roule à terre, suivies, six mois après, de nouvelles crises. En janvier 1870, nouvelle crise, et, le 15 mars, tremblement de la main en écrivant; faiblesse du membre, suivie de chute des poignets; un mois plus tard, perte du mouvement des avant-bras et des bras sur l'épaule. Dès le début de la paralysie, amaigrissement général rapide, fonte des masses musculaires, hy-

[1] *De l'électrisation localisée, et de son application à la pathologie et à la thérapeutique par courants induits et par courants galvaniques interrompus et continus;* 3e édition, p. 480-481, 1872.

peresthésie musculaire moins prononcée à la peau. L'affaiblissement devient général.

Quand Duchenne observa le malade, les mouvements des membres inférieurs étaient conservés, mais très-affaiblis; les membres supérieurs, complétement privés de mouvement; les membres atrophiés en masse, surtout les muscles deltoïdes; la contractilité électrique est très-affaiblie; hyperesthésie des masses musculaires, augmentée par la pression. Santé générale assez bonne; intelligence intacte.

Les médecins, ajoute Duchenne, qui ont soigné ce malade à Bahia, ont attribué au Béribéri les phénomènes morbides que je viens de relater; mais il repousse cette idée, en admettant la paralysie générale spinale sub-aiguë dont il rapporte immédiatement un exemple[1].

Eh bien, messieurs, Duchenne aurait dû admettre le Béribéri, s'il l'avait connu; il était dans le vrai, en diagnostiquant une paralysie générale spinale aiguë (la téphro-myélite antérieure aiguë parenchymateuse, limitée ici plus spécialement aux parties supérieures de l'axe spinal). Pour moi, qui vous donne cette lésion comme caractéristique, le diagnostic des médecins de Bahia n'était pas erroné.

La myélite chronique des cornes antérieures de la moelle, la téphro-myélite antérieure chronique du professeur Charcot étant la lésion de l'atrophie musculaire progressive, celle des racines antérieures et des muscles étant concomitantes, vous voyez que le diagnostic porté par mon honorable ami et collègue Woillez était bien près de la vérité.

Quelques mots sur la nature du Béribéri suivant les auteurs :

Beaucoup de médecins ont pensé que le Béribéri n'est que le rhumatisme; je vous ai dit plus haut ce que j'en pensais (voyez page 388); d'autres ont admis une infection paludéenne, une forme de malaria. C'est une conjecture, mais sans preuves.

On a invoqué une altération du sang. Elle est réelle. M. Dounon dit avoir constaté une teinte pâle du sang, une augmentation des globules blancs, une diminution des globules rouges. Cette leucocythose, que j'ai vue à un faible degré chez les scorbutiques pendant le siége de Paris, est réelle dans le Béribéri, mais elle n'est pas cause, elle est un effet. Pour de Meijer, le point de départ est une altération du sang, une dyscrasie consécutive à une nutrition défectueuse sous des conditions climatériques

[1] *Loc. cit.*, obs. LXXXVII.

spéciales; de Meijer a proposé, en conséquence, la dénomination de *myelopathia tropica scorbutica.*

Heymann et même Vinson, qui a soutenu, à tort, la distinction du Béribéri et du Barbiers, regarderaient le Béribéri comme une myélite se distinguant de la sporadique par son apparition endémo-épidémique. Vous voyez que c'est à cette manière de voir que je me rattache, et j'appelle des recherches dans ce sens auprès de tous ceux qui m'écoutent.

Les lésions médullaires peuvent aussi bien donner lieu à la forme paralytique qu'à la forme hydropique. Nous connaissons, aujourd'hui, l'influence des lésions nerveuses pour produire l'hémorrhagie et l'hydropisie. Les malades atteints par la maladie béribérique ne se ressemblent pas tous; chaque épidémie a sa caractéristique. M. Dounon, qui a vu la forme hydropique très-prédominante, rapporte lui-même, dans sa dernière observation, un exemple frappant de la forme paralytique :

Un homme, atteint de *Béribéri sans infiltration*, se présente dans un état de maigreur extrême. Les membres sont réduits aux os et aux parties fibreuses. Les espaces intercostaux sont creusés, et forment de véritables rigoles. A la face, la peau appliquée contre les os figure une tête de mort; le cou est réduit à quelques colonnes fibreuses qui entourent la colonne vertébrale. Le ventre est tellement excavé, que sa paroi postérieure est à peine à 2 ou 3 centimètres de la colonne lombaire; anorexie absolue, soif très-vive, constipation. Il ne peut se tenir debout : sa voix est cassée, éteinte; il accuse une douleur fixe, très-pénible, au niveau de la partie supérieure du sternum et de l'épigastre.

L'examen des appareils ne révèle rien. Poitrine sonore, sans aucun râle. Bruits du cœur sourds, faibles, traînants; pas de liquide dans le péricarde. Pouls lent, filiforme; langue décolorée, sèche.

Le malade, assis les jambes pliées au-devant de l'abdomen, ne profère pas une parole. Il arrive à n'être qu'un véritable squelette. Il meurt sans aucune marque de réaction, aucun mouvement convulsif. (*Loc cit.*., p. 25 et 26.)

VI

Que vous dirai-je du pronostic? C'est qu'il est fort sérieux, et le Béribéri, au dire de tous ceux qui l'ont vu de près dans les climats chauds, acquiert trop souvent une gravité effroyable. Les rechutes sont à craindre; les signes pronostiques tirés de la respiration paraissent les plus utiles. Tant que cette fonction n'est pas entravée trop fortement, le rétablissement est pos-

sible. B.... n'a pas ressenti, du côté du thorax, les douleurs qu'il éprouvait dans les muscles des extrémités inférieures et supérieures.

La forme hydropique paraît être de beaucoup plus grave. La forme paralytique et atrophique est moins rapidement funeste.

VII

Il me reste à vous parler du traitement : celui-ci doit être prophylactique ou curatif. D'après tous nos confrères de la marine, il est plus facile d'éviter le Béribéri que de le guérir quand il s'est déclaré. Les épidémies désastreuses montrent que les ressources hygiéniques, si utiles contre le scorbut, doivent être employées contre le Béribéri : nourriture abondante et variée; légumes frais et fruits mûrs; vêtements suffisants pour obvier aux alternatives climatériques; cordiaux, vin, café, etc.

L'expatriation est une mesure de premier ordre, et je pense que, si la maladie éclate pendant une traversée, le médecin devra prescrire de se rendre dans la rade la plus proche, et de débarquer les malades.

Comme moyen curatif, il faut reconnaître que les ressources paraissent bien faibles en présence d'une maladie parfois mortelle en quelques heures. A l'extérieur, les frictions sèches ou alcooliques le long du rachis, les sinapismes, en évitant la vésication; les ventouses sèches. A l'intérieur, les cordiaux, le vin, l'alcool, les excitants diffusibles, les sudorifiques.

Les hydragogues devraient entrer en ligne de compte dans la forme hydropique, si l'estomac pouvait les supporter.

J'ai eu affaire à un convalescent. Vous avez vu comment j'ai agi. Je l'ai soutenu avec un régime tonique, le quinquina, le vin; j'ai patiemment, longuement employé l'électricité et les bains sulfureux. Par-dessus tout, je me suis efforcé de relever le moral, et alors même que les muscles étaient atteints de myélyte granulo-graisseuse et de dégénérescence vitreuse, je laissais entrevoir la guérison. B.... a pu sortir de son lit; je l'ai placé entre deux aides, qui l'ont fait avancer pendant qu'il remuait les jambes. Des compresses placées sous les talons lui ont permis de se traîner avec les mains le long des lits. Les béquilles

l'ont aidé à parcourir la salle. Bien souvent je me suis préoccupé de trouver un moyen pour lui faire faire une sorte de gymnastique ; j'avais même pensé aux sections tendineuses pour remédier aux rétractions de ses pieds, devenus *équinvarus*. Je lui disais de mes projets ce qu'il était possible qu'il en sût pour lui prouver que sa guérison nous préoccupait et que nous ferions tout pour l'obtenir.

Enfin, nous avons eu le bonheur de le voir guérir.

Vous le savez, messieurs, mais je tiens à vous le redire, notre devoir est de lutter toujours, même dans les cas les plus graves, et de ne désespérer jamais.

NOTE SUR LE TÉNIA INERME

PAR LE Dr BONNET
MÉDECIN PRINCIPAL DE LA MARINE

Dans une remarquable étude que le docteur Laboulbène a publiée il y a quelques mois dans l'*Union médicale* il est dit :

« La tête du ténia inerme est pourvue de quatre ventouses « visibles à l'œil nu, *noirâtres* disposées en carré. Aucune *ou-* « *verture* n'existe au milieu de l'espace occupé par les ven- « touses, aucun crochet ne s'y trouve. »

Après un examen approfondi d'un nombre assez considérable de scolex du ténia inerme, fait, le plus souvent, en compagnie de M. Bavay, professeur d'histoire naturelle à l'École de médecine navale de Toulon, nous croyons pouvoir affirmer que cette ouverture médiane existe. Quant à la question de savoir si elle remplit le rôle de bouche ou d'anus, nous la réserverons, car elle n'est pas plus résolue que celle des fonctions qu'accomplissent les canaux que nous verrons partir de cette ouverture. Ces canaux, qui jusqu'à ces derniers temps avaient été regardés comme des tubes digestifs, sont considérés aujourd'hui plutôt comme des conduits d'excrétion.

Cette ouverture (fig. 1 E), que nous considérerons jusqu'à nouvelles études comme une bouche, est située au point d'intersection des diagonales du carré qui figurent les quatre ventouses. Elle est, pendant le repos de l'entozoaire, régulièrement circulaire, très-petite (un dixième de millimètre environ), son diamètre antéro-

postérieur dépasse à peine cette dimension. Ses limites extérieures sont constituées par un entre-croisement régulier de fibres musculaires les unes droites rayonnées, les autres circulaires. Ces dernières se groupent pour former une sorte de sphincter d'une couleur un peu plus foncée et très-apparent pendant la vie du ténia. Cette ouverture a la figure d'un cône à base extérieure. La forme change suivant les contractions opérées : parfois on la voit s'élargir et d'autres fois se rétrécir, et dans ce dernier cas on y distingue d'autant plus de plis que le rétrécissement est plus prononcé. En outre, obéissant à ces mouvements musculaires, cette ouverture se déplace et se rapproche tantôt d'un des oscules et tantôt des autres.

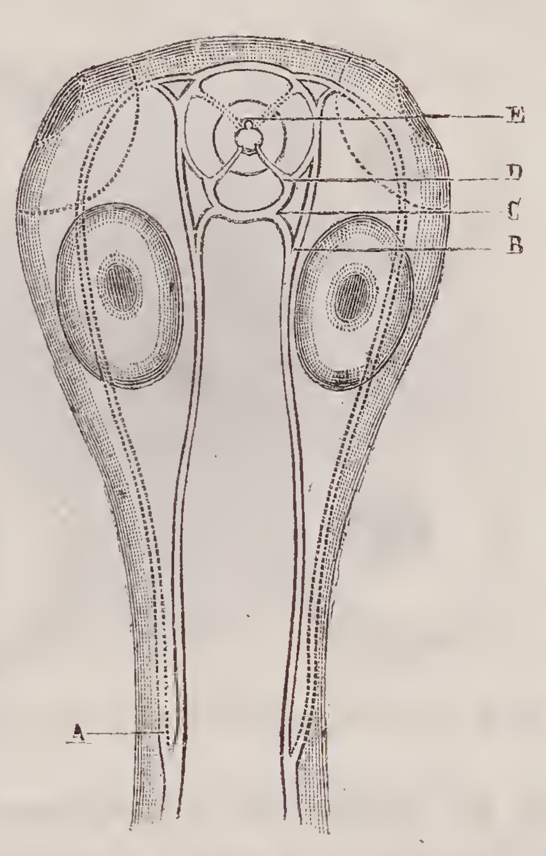


Fig. 1. — Tête du tenia inerme vue un peu obliquement.

Vers le fond imperforé de cette bouche médiane, on remarque quatre petits nodules très-visibles pendant la vie du ténia, placés en des points symétriques regardant chacune des ventouses et qui sont les origines de quatre petits conduits sur lesquels nous allons revenir.

Je ne m'arrêterai pas à la description de la constitution anatomique des cucurbitins que l'on trouve dans tous les ouvrages qui traitent du ténia ; je parlerai seulement, à cause de ses relations avec l'ouverture médio-céphalique, du *conduit unique* que l'on aperçoit le long du bord longitudinal de chaque segment et qui, d'après Blanchard, serait un tube digestif, tandis que selon Van Beneden, Leuckart, Clauss, etc., il serait chargé de la dépuration urinaire.

Ce conduit, canal aquifère de Clauss, après avoir fourni vers le bord postérieur de chacun des cucurbitins une branche anastomotique à son congénère du côté opposé, passe d'un segment à l'autre et, arrivé à la portion rétrécie du ténia, on lui voit prendre une disposition en zig-zag, ce qui est dû à la rétraction des anneaux les uns sur les autres.

A une petite distance du renflement céphalique, ce tube (fig. 1 et 3 A) se divise, une première fois, en deux branches qui se dirigent vers chacun des oscules. Au niveau de ceux-ci, une deuxième division (fig. 1 et 3 B) dichotomique a lieu. Enfin, après un court trajet en dedans et en avant, les dernières branches forment deux nouveaux rameaux (fig. 1 et 3 C) qui vont s'aboucher avec les rameaux correspondants tant du côté opposé que du même bord, pour former une sorte de collier circulaire autour et en arrière de l'ouverture médiane céphalique. Dans les ténias inermes que j'ai observés je n'ai pas vu de conduits céphaliques se porter comme dans le ténia solium vers chacune des ventouses pour l'entourer d'une couronne vasculaire.

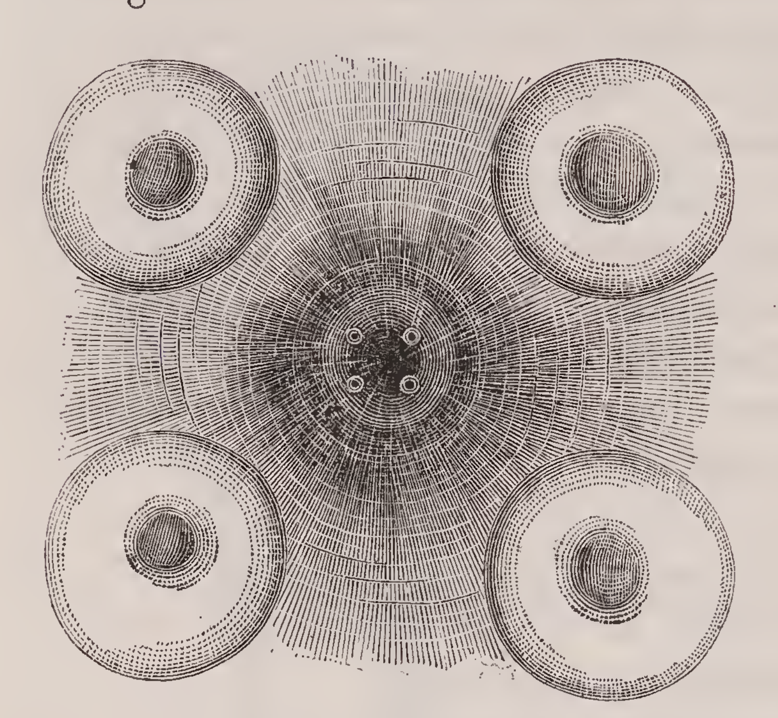


Fig. 2. — Partie antérieure de la tête du ténia inerme.

De la partie interne du collier décrit ci-dessus partent quatre tubes (fig. 1 et 3 D) d'un calibre très-délié, et difficilement visibles même chez le ténia vivant. Ces petits tubes se dirigent en avant et en dedans en suivant les médianes du carré formé par les ventouses et vont aboutir à chacun des petits nodules que nous avons dit exister au fond de l'ouverture buccale infundibuliforme.

Cette disposition assez compliquée des divers canaux de la tête du ténia inerme, et dont la figure schématique (fig. 3) donne une idée, est rendue très-visible si l'on examine la tête, l'entozoaire étant encore en vie, car une fois mort, si la tête est immergée dans un liquide quelconque, toute trace de canaux disparaît.

Le docteur Laboulbène dit, avec raison, que les ventouses du ténia inerme, visibles à l'œil nu, sont noirâtres. Cette règle présente cependant de fréquentes exceptions. Ainsi, à côté de têtes de ténia inerme, tellement chargées de granulations pigmentaires qu'elles en sont tout à fait noires, j'en ai rencontré

souvent qui ne présentaient pas la moindre trace de pigment et qui étaient complétement incolores.

Je ne terminerai pas cette note sans faire remarquer que le ténia inerme est, depuis plusieurs années, seul observé dans nos hôpitaux maritimes, où il est devenu d'une fréquence extrême : ce qui est dû à diverses causes. D'abord, il est loin d'être rare à Toulon, mais c'est le plus souvent de l'étranger que le ténia inerme nous est importé. Le plus grand nombre nous est fourni par la Cochinchine, le Sénégal, le Levant, l'Algérie, etc. En outre, l'usage de plus en plus répandu de la viande de bœuf crue ou seulement saignante dans le traitement des maladies cachectiques, la diarrhée dysentérique entre autres, explique suffisamment cette fréquence.

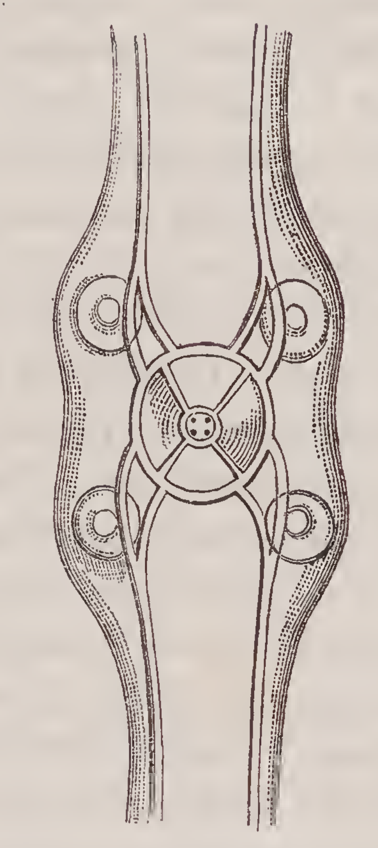


Fig. 5. — Schématique de la tête du ténia inerme.

CLINIQUE D'OUTRE-MER

TUMEUR FIBREUSE DE LA PAUME DE LA MAIN GAUCHE ET DE LA RÉGION CARPIENNE

Service de M. le docteur Noury, médecin principal, chef de service à la Réunion.

(Observation recueillie par M. Mahy, aide-médecin auxiliaire.)

Il y a trois ans, le nommé Assa, Indien, âgé d'environ 50 ans, et habitant depuis longtemps la Réunion, a eu la main gauche écrasée par la chute d'une assez grosse pierre, tombant d'une hauteur de 1^{m}, 50. Comme vestige de ce traumatisme, il existe à la région palmaire une bride cicatricielle le long du quatrième métacarpien et de la première phalange. Depuis plus de deux ans, il est porteur, dans la paume de cette main, d'une tumeur dure, indolente, sur le développement progressif

de laquelle il ne peut donner aucun renseignement précis. Aujourd'hui, cette tumeur, par sa situation et son volume, le gêne tellement qu'il vient nous demander de l'en débarrasser.

C'est un homme grand, maigre, d'une excellente santé habituelle et ne présentant aucun signe de cachexie. La moitié externe du creux de la main gauche présente une tumeur de la grosseur d'un œuf de poule, dure, comme élastique, indolente, lisse, à forme arrondie, mais avec plusieurs prolongements que l'on perçoit à travers la peau : l'un se dirige vers la commissure de l'index et du médius et s'avance dans l'espace interdigital, pour ainsi dire à cheval entre les articulations métacarpophalangiennes des deuxième et troisième doigts qu'elle maintient écartés l'un de l'autre, de façon à venir faire une saillie assez notable sur la face dorsale. Deux autres prolongements, bien moins accusés que le précédent, se dirigent vers le bord cubital de la main, au niveau des deux plis inférieurs. Enfin, un dernier appendice, moins facile à explorer, et dont la véritable longueur ne fut reconnue qu'après l'opération, remonte vers le poignet et paraît s'engager sous le ligament annulaire du carpe. En dehors des points qui sont le siége de ces prolongements, la tumeur est bien circonscrite et ses contours sont facilement délimités, avec le doigt, à travers les téguments. La peau qui la recouvre offre son aspect normal, elle est saine, sauf en un point situé sur le bord externe du premier espace, au niveau de la partie moyenne du métacarpe où l'on remarque une petite ulcération de la grandeur d'une pièce de 0f,20. La mobilité de cette tumeur est très-obscure, cependant il semble qu'on peut la faire glisser légèrement sur les couches profondes, surtout dans le sens transversal.

Nous avons certainement affaire à une tumeur bénigne, sans retentissement général sur l'économie ; il n'existe pas de ganglions indurés, pas de traces de cachexie. *A priori*, ce n'est ni une tumeur osseuse, ni une tumeur vasculaire, ni un kyste. Reste donc l'hypothèse d'un fibrome, d'un chondrome ou d'un fibro-chondrome ; à l'examen microscopique de fixer le diagnostic d'une façon certaine.

Quoi qu'il en soit, l'opération, décidée, fut exécutée le 17 octobre 1877 de la manière suivante : afin de ne pas être gêné par le sang dans une dissection qui pouvait être laborieuse,

l'appareil d'Esmarch fut appliqué sur la main et l'avant-bras; puis, le malade étant plongé dans le sommeil chloroformique, je fis une incision transversale, intéressant toute l'épaisseur de la peau; une seconde incision, perpendiculaire à la première, fut conduite jusque dans le deuxième espace interdigital, sur le prolongement décrit plus haut et, d'autre part, vers le poignet. Je disséquai, avec soin, les angles de cette incision cruciale, ce qui se fit facilement, vu l'indépendance de la peau et de la tumeur dont la partie superficielle fut ainsi mise à découvert. La traversant d'un fort ténaculum, j'essayai de l'énucléer par une traction énergique; mais constatant alors qu'elle était, par sa base, adhérente à l'aponévrose palmaire, je dus inciser quelques fibres aponévrotiques et poursuivre assez loin la dissection avec l'instrument tranchant. Alors seulement on s'assura que le prolongement qui partait de la partie supérieure de la masse centrale pour remonter vers le poignet, s'insinuait sous le ligament annulaire du carpe. Cette sorte de queue, comme bridée par l'aponévrose palmaire, présentait un étranglement très-prononcé au niveau de sa jonction avec le corps principal, mais heureusement à peu près libre d'adhérences. Manœuvrant avec précaution dans le fond de ce cul-de-sac, m'aidant des doigts et de la spatule, je pus amener facilement au dehors ce prolongement, sans en laisser la moindre parcelle.

Pendant toute l'opération, grâce à la bande d'Esmarch, l'hémostase fut parfaite et la plaie absolument exsangue. En raison de la richesse vasculaire de la région, il y avait à craindre de sérieuses hémorrhagies; il n'en fut rien. L'appareil élastique enlevé, il se produisit, comme toujours, un afflux considérable de sang dans la plaie, avec hémorrhagie en nappe, en même temps qu'apparurent trois minces jets saccadés, facilement arrêtés par autant de ligatures. Après une attente suffisamment prolongée, la plaie fut, suivant le conseil de Gosselin, pansée avec de la charpie imbibée d'eau phéniquée alcoolisée.

En moins de quinze jours, guérison complète, presque sans suppuration. Dernièrement (près d'un an après l'opération), j'ai revu le malade, qui n'éprouve, dans les mouvements de la main, d'autre gêne que celle résultant de l'écrasement antérieur.

Examen de la tumeur. — Vue à l'extérieur, la tumeur est d'un blanc un peu grisâtre ; elle est dure, mais donnant au doigt qui la presse une sensation d'élasticité très-comparable à celle de l'induration d'un chancre. Sa surface n'est pas tout à fait lisse et présente quelques dépressions peu profondes; à la coupe elle résiste, sans cependant qu'on puisse dire qu'elle crie sous le scalpel; la surface de section est nette, sèche et ne laisse suinter aucun liquide. Enfin elle est homogène et présente le même aspect et la même résistance dans toute sa masse. La petite ulcération, qu'on remarquait sur la peau, existe aussi sur la tumeur; elle est d'ailleurs très-superficielle et présente un aspect légèrement granuleux; son poids est de 52 grammes, sa longueur totale, de $0^m,10$, sa largeur de $0^m,05$ et sa hauteur de $0^m,035$; la longueur du corps principal est de $0^m,06$, ce qui donne $0^m,04$ pour la portion plus mince, sous-aponévrique. Circonférence, $0^m,15$; circonférence de la partie étranglée, $0^m,07$.

Voici le résultat de l'examen microscopique fait longuement et avec soin par M. le docteur Beaumanoir : « Nombre considérable de noyaux et de cellules de tissu conjonctif avec prolongements irréguliers, en partie anostomosés; quelques faisceaux fibreux flexueux et ondulés, rien autre chose, ni fibres élastiques ni cellules de cartilage. »

Nous avions donc affaire à un fibrome, c'est-à-dire à une tumeur dite bénigne et non récidivante. Aussi, un an après l'opération, la santé de l'Indien Assa était-elle de tout point excellente, ainsi que je l'ai dit.

Maintenant, une question pour terminer. Y a-t-il eu quelque relation entre le premier traumatisme subi par la main et le développement postérieur de la tumeur? La chose ne me semble pas impossible.

INTOXICATION SATURNINE TRAITÉE PAR UNE HAUTE DOSE D'IODURE DE POTASSIUM. — ACCIDENTS.

Par le docteur Talmy, médecin de 1re classe.

Pour la plupart des auteurs, les intoxications saturnines, mercuriques, etc., dépendraient de la présence, dans les organes, de composés métalliques insolubles.

L'iodure de potassium les rendrait solubles et permettrait ainsi leur expulsion.

C'est la base du procédé préconisé par Melsens.

Une condition essentielle, pour obtenir ce résultat, est que l'iodure de potassium soit parfaitement pur et qu'il soit administré à doses faibles, puis graduellement croissantes.

L'administration de *fortes doses*, à des personnes intoxiquées, produiraient dans l'économie une quantité de sel double soluble assez considérable pour que, entraînée dans la circulation, elle causât un véritable empoisonnement aigu.

Le premier point n'était pas ignoré de nos médecins de la marine; depuis longtemps ils administraient l'iodure de potassium. Melsens a eu le mérite de faire entrer ce traitement dans le domaine de la pratique et d'en justifier la théorie.

Le danger des fortes doses de ce sel chez les malades intoxiqués par le plomb, lentement, nous semble moins connu. Je crois donc utile de relater ici l'observation d'un saturnin qui a éprouvé des accidents aigus en semblable occurrence.

Crochard, premier maître mécanicien de la station de Cochinchine, entre à l'hôpital de Saïgon en décembre 1877, sous la rubrique *fièvre*. La fièvre était, en effet, assez forte, durait depuis plusieurs jours et sans rémission, au dire du malade. A l'entrée, pouls fréquent, vibrant, peau un peu chaude, mais, en somme, fièvre modérée; anémie profonde.

Le lendemain matin, je remarque, en interrogeant le malade, qui avait toujours de la fièvre, un tressaillement assez irrégulier des membres supérieurs lorsqu'ils n'étaient pas appuyés. Cette absence de régularité aurait assez bien rappelé un tremblement typhique; mais, en cette occasion, ce signe était beaucoup trop prononcé pour être en rapport avec le peu d'intensité de la fièvre.

Je m'informe immédiatement de la profession du malade : l'exploration consécutive des gencives, montre un liséré de Burton des plus accusés.

Interrogé sur son passé, il déclare avoir eu jadis quelques coliques peu intenses et de la constipation. Actuellement le ventre est indolent, et il n'y a qu'une tendance exagérée à la constipation; les muscles des éminences thénar sont atrophiés assez fortement.

J'administre du sulfate de quinine en raison du mouvement fébrile qu'il ne faut jamais négliger dans un pays maremmatique, même en cas de doute sur la présence d'un empoisonnement palustre. Concurremment, je donne 2 grammes d'iodure de potassium à prendre en deux fois (matin et soir).

Le soir du même jour, il survient des coliques qui vont en augmentant toute la nuit et deviennent atroces, le lendemain matin. Pas de selles depuis trois jours seulement; la fièvre a aussi augmenté, la face est vultueuse,

la peau très-moite. (Notons que, par suite d'un retard, les 2 grammes d'iodure ont été pris vers une heure de l'après-midi en une seule dose.)

> *Prescription du matin :* diète, potion chloral, 2 grammes (*bis*). Lavements : huile de ricin 30 grammes, huile de croton, 1 goutte ; bains de siége ; 8 cataplasmes.

Ce même soir, pas de selles, mais les coliques sont calmées; la fièvre a presque cessé : sulfate quinine, 1 gramme.

Le lendemain matin, un lavement à l'huile de ricin, 30 grammes, huile de croton, 2 gouttes. Arrivée des selles; il n'y a plus que quelques coliques légères.....

Je ne poursuivrai pas cette observation. La constipation, accompagnée de coliques supportables, revenait bien en peu de temps en temps, mais on en avait facilement raison par un purgatif énergique. Les accès de fièvre furent aussi assez fréquents, et la quinine ne parut guère avoir d'action sur eux. Enfin, malgré une alimentation abondante, bien supportée, l'anémie a encore progressé pendant le mois qui a précédé son départ pour la France. Le malade a repris l'usage de l'iodure de potassium pendant ce mois, mais à la dose de $0^{m},25$ pour commencer, et la dose journalière n'a pas dépassé $0^{m},75$.

Je fus, je l'avoue, vivement frappé du développement des accidents assez sérieux qui se produisirent à la suite de l'administration de 2 grammes d'iodure ; mais, tout en l'admettant comme cause, je ne m'en rendis pas alors parfaitement compte.

Les théories et les travaux de Melsens me paraissent actuellement parfaitement nous expliquer le fait. Je crois donc que nos collègues feront bien de ménager les doses d'iodure de potassium lorsqu'il s'agirait de traiter un cas de saturnisme.

Si, en ce cas, l'expérimentation n'était pas contre-indiquée par les règles les plus ordinaires du devoir médical, il y aurait peut-être là une pierre de touche pour distinguer la colique de plomb de la colique sèche (si celle-ci existe), lorsque le praticien hésiterait à poser un diagnostic !

Je ne crois pas que, en raison de la cessation parallèle de la fièvre, on puisse m'objecter que ces coliques pouvaient être sous la dépendance d'un accès de fièvre à détermination intestinale : d'abord on n'a guère insisté sur la question ; puis, plus tard, les accès de fièvre ont paru peu sensibles à l'action de ce médicament. Enfin l'empoisonnement plombique était des plus nets. Je ferai observer à cette occasion que j'ai vu avec surprise, sur cinq ou six cas d'intoxication saturnine évidente, observés à cette époque à Saïgon, j'ai vu, dis-je, quatre fois une très-forte fièvre accompagner les accès de coliques et cesser

avec elles. Sur ces quatre sujets, il y avait un Tagal et un Annamite. C'est la première fois que je vois, dans nos colonies, les accidents saturnins (bien rares du reste), s'accompagner de cet appareil pathologique.

En terminant, je signalerai le bon résultat que j'ai retiré de l'emploi du chloral à dose plus ou moins élevée dans les coliques de plomb. Une première fois, dans ce cas ; une autre fois, il fut administré, une nuit, dans mon service, par M. le médecin de 2e classe Pocard, qui venait d'être témoin de son effet chez Crochard ; les coliques sont d'abord presque annulées, et, grâce à cette détente, l'emploi de 2 gouttes d'huile de croton, délayée dans l'huile de ricin, suffirent pour amener des selles.

La fièvre jaune au Sénégal.

Au moment où l'épidémie de fièvre jaune semblait s'apaiser dans le 2e arrondissement du Sénégal, les troupes expéditionnaires ont commencé à fournir des cas nombreux, et la maladie a éclaté soudainement à Saint-Louis. En quelques jours, elle y a causé 180 décès. Le corps de santé a fait de nouvelles et irréparables pertes. Nos collègues partageront tous la douloureuse émotion que nous avons éprouvée en apprenant la mort de M. le médecin en chef Bourgarel. A quelques jours de distance nous avons perdu : M. le médecin de 1re classe Cotrel, l'aide-médecin Gouffé, le pharmacien de 2e classe Desprez-Bourdon, l'aide-pharmacien auxiliaire Boyer.

En annonçant les douloureuses nouvelles reçues du Sénégal, le *Journal officiel* s'exprimait de la manière suivante :

« M. le médecin en chef Bourgarel, qui vient de succomber aux atteintes du fléau, était parti pour le Sénégal récemment, bien que sa santé ne fût pas complétement rétablie du long séjour qu'il avait fait dans cette colonie. Il est mort victime de son noble dévouement. »

Enfin, un nouveau télégramme, daté de Saint-Vincent, 10 novembre, annonce de nouveaux décès : 159 à Saint-Louis, 12 à Gorée. — MM. le médecipal Amouretti, le médecin de 1re classe Guilbaud, le médecin de 2e classe Chevrier ont succombé.

VARIÉTÉS

—

Distinction honorifique. — Le docteur Fleury (Ch-A.) médecin principal de la marine, en retraite, officier de la Légion d'honneur, détaché (hors cadre) au service de la Turquie, vient d'être élevé par S. M. I. le Sultan au grade de *miri-liva* (général de brigade). Ce grade comporte le titre de *Pacha*. Des Européens non sujets du sultan, Fleury Pacha, est le second (le premier est l'amiral anglais Hobert Pacha), auquel cette haute distinction

ait été accordée. Nous sommes heureux de porter à la connaissance de nos collègues un fait qui est tout à l'honneur du corps de santé de la marine. — Le nom de Fleury n'est pas inconnu aux rédacteurs du *Bulletin de la Société de chirurgie*. A Constantinople, attaché comme professeur de sciences naturelles à l'École militaire ottomane, il a publié (en langue turque) un *Cours de chimie organique* et un *Cours de géologie*, ouvrages qui sont restés classiques dans cette école.

Un mot sur l'herpès parasitaire des pays chauds. — Il n'est aucun médecin de la marine qui n'ait été frappé de la fréquence excessive de la variété des formes de l'herpétisme dans les pays chauds ; et cependant peu de travaux ont été publiés sur cet intéressant sujet de pathologie exotique. N'ayant pas sous la main les observations (recueillies sur divers points du globe), qui me permettraient d'entreprendre l'étude clinique de l'herpès observé sous les tropiques, je me bornerai, dans cette note, à signaler les parasites végétaux auxquels me paraît due la maladie.

A Nossi-Bé, j'ai retrouvé ce qu'on appelle, peut-être d'une manière trop absolue et trop générale, la trichophytie, chez un grand nombre de Malgaches et d'Anjuanais. L'affection s'y présente sous trois formes principales.

1. Décolorations par places, au visage et à la poitrine, donnant lieu à des taches de couleur beaucoup moins foncée que le reste de la peau, mais *jamais blanches* (fait digne de remarque), car il empêche de confondre une plaque occasionnée par la trichophytie avec les plaques *laiteuses* de la lèpre, et, en outre, il vient à l'encontre de la doctrine de Topinard, qui croit pouvoir rapporter au pityriasis alba les cas d'albinisme qu'on ne saurait rapporter à la lèpre) ; ces taches ont une étendue variable, des contours irréguliers, mais toujours vaguement circinnés : leur surface présente une très-fine desquamation, et, très-souvent, quand on l'observe avec attention, au moyen d'une bonne loupe, de très-petites élevures, qui établissent comme un passage à la forme suivante.

2. Plaques plus ou moins décolorées, assez nettement ou même très-nettement circinnées, occupant la face, le cou, la poitrine, le dos, la partie interne et les creux de flexion des membres, envahissant quelquefois la surface tégumentaire presque tout entière. Au niveau de ces plaques, on découvre, à la loupe, des élevures très-petites, d'apparence papuleuses ou papulo-vésiculeuses, atteignant bien rarement jusqu'à la grosseur d'un grain de milet dont le sommet, plus ou moins acuminé, répond à un léger soulèvement épidermique par une sérosité claire ou opalescente ! Les vésicules sont isolées ou réunies par groupe de 2, 3, 5, et, dans ce dernier cas, il n'est pas rare qu'elles se fusionnent entre elles : les groupes sont séparés par des intervalles de peau plus ou moins saine, ils évoluent par prolifération des vésicules à leur périphérie, le centre offrant une fine desquamation qui résulte de l'affaissement et de la résorption des vésicules anciennes, plus souvent, je crois, que de leur rupture ; l'ensemble des groupes se développe nécessairement d'une façon excentrique et constitue la plaque. L'herpès, car cette forme est bien franchement herpétique, laisse fréquemment après lui des plaques d'aspect luisant, presque cicatriciel, parfois de coloration plus foncée que le reste de la peau, au moins pendant un certain temps.

3. Plaques constituées par un ensemble de vésicules de la grosseur d'une

petite lentille, affaissées, indiquées par les rides et la desquamation de l'épiderme à leur niveau, toujours sèches, plus ou moins directes ou confluentes : en réalité (et c'est ce qui explique leur aspect), ces vésicules résultent de la fusion en groupe serré des fines vésicules de la forme précédente : à la périphérie de la plaque, on retrouve d'ailleurs les petites vésicules avec tous leurs caractères.

Ces formes peuvent exister isolément ou se combiner sur un même sujet.

Chose assez singulière! Je n'ai point rencontré de vésicules au cuir chevelu en même temps que sur les autres régions du corps. Mais je m'empresse d'ajouter que la teigne tondante existe isolément chez un assez grand nombre d'enfants.

Chez deux sujets atteints de la seconde forme trichophytaire que je viens de décrire, j'ai observé au microscope un parasite dont voici la description.

Si l'on racle doucement, avec la pointe d'un canif ou d'une aiguille, les petites élevures vésiculeuses, on en fait sourdre un peu de sérosité opalescente, qui, portée sous l'objectif, apparaît mélangée à des lamelles épidermiques et remplies de corpuscules et de filaments particuliers : on rend ces éléments très-apparents en délayant la sérosité dans une très-petite quantité d'une solution aqueuse faible d'acide picrique.

Les filaments sont courts, irréguliers, flexueux, simples, à ce qu'il m'a semblé : ce sont les filaments du mycélium du champignon parasite dont les corpuscules représentent les germes ou spores.

Les corpuscules sont arrondis, quelquefois un peu ovoïdes, quelquefois aussi un peu anguleux, quand ils sont trop tassés; les plus gros mesurent 8 millièmes de millimètre, d'autres de 3 à 5 millièmes de millimètre. Tous sont dépourvues de réfringence, pâles, constitués par une zone claire, et, en dedans de cette zone, par une masse opaque et granuleuse, qui offre parfois, à son centre, un petit point transparent en forme de nucléole. Mélangées à ces corpuscules, on rencontre des fines granulations, claires un peu réfringentes, qui représentent des sporules.

Ces corpuscules répondent-ils aux formes parasitaires déjà décrites dans la trichophytie de nos régions? Il faudrait avoir sous les yeux, pour répondre à cette question, des éléments de comparaison qui me font malheureusement défaut.

Le parasite m'a paru siéger sur la limite externe du corps muqueux; mais je n'oserais rien affirmer à cet égard.

La nature parasitaire de l'affection explique la facilité de son extension sur les sujets réunis en agglomérations et soumis à des mesures de propreté insuffisantes : aussi l'herpès est-il fréquent parmi les élèves des écoles indigènes, parmi les détenus, etc. Je crois que l'on a nié trop légèrement la contagiosité de la maladie : tous les jours nous voyons, à bord, dans les casernes, dans les hôpitaux, des galeux vivre au milieu de masses d'hommes plus ou moins considérables, sans qu'ils communiquent à tous, ni même à un trop grand nombre d'hommes, l'affection dont ils sont atteints; personne néanmoins ne s'est encore avisé de soutenir la non-contagiosité de la gale (contagiosité parasitaire, bien entendu) : la même remarque est applicable à l'herpès des pays chauds. Pour qu'une maladie parasitaire se communique, il faut une réunion de conditions qui n'existe point toujours d'une manière aussi réelle qu'on pourrait le croire au premier abord.

Le traitement est souvent semé d'insuccès. Il m'a semblé que, le plus ordinairement, les moyens les plus simples étaient les meilleurs : c'est ainsi qu'au Mexique j'ai vu un grand nombre d'herpès circinnés à très-fines vésicules céder à des lotions d'eau blanche, tandis que certains cas, vigoureusement traités, d'emblée, *intus* et *extra*, loin de s'amender, prenaient un développement désespérant. Chez l'un des malades que j'ai eu à traiter à Nossi-Bé, j'ai obtenu un excellent résultat de frictions avec une pommade à l'huile de pétrole. Je signalerai surtout, parmi les agents employés contre la tricophytie, une légumineuse commune dans la plupart de nos colonies, le *Cassia alata*. Plusieurs médecins de la marine ont parlé bien avant moi de l'efficacité de cette plante contre l'herpès circinné, et M. E. A. Leclerc en donne une description détaillée dans la seconde partie de son excellente thèse. Je ne prétends donc qu'ajouter un nouveau témoignage à celui de tant de distingués collègues. Le suc des feuilles fraîches, prescrit en frictions, m'a paru mériter tous les éloges qui en ont été faits : je l'ai notamment employé, avec un plein succès, dans un cas d'herpès du scrotum, chez un jeune Malgache depuis longtemps atteint de cette affection.

Je terminerai cette note par quelques lignes relatives à une maladie cutanée qui n'est pas sans relation avec l'herpès, et qui serait peut-être à étudier complétement sous les tropiques. On rencontre assez fréquemment chez les Malgaches, particulièrement chez les jeunes sujets et à certains moments de l'année, une affection vésico-pustuleuse siégeant aux extrémités (partie inférieure de l'avant-bras et de la jambe, main et dos du pied), se produisant au visage par auto-inoculation ; et vulgairement appelée gale sans doute en raison de son siége et aussi de sa coexistence fréquente avec la gale vraie. Cette affection consiste en une poussée de pustules plus ou moins discrètes, du diamètre d'une lentille, plates, médiocrement croûteuses, laissant après elles une petite cicatrice superficielle, guérissant vite et facilement sous l'influence des lotions savonneuses ou des frictions avec la pommade d'Helmerich, mais se reproduisant parfois avec une déplorable ténacité. Une seule fois, je me suis avisé d'examiner le pus d'une pustule au microscope (il s'agissait d'un cas bien séparé de la gale) et j'y ai rencontré e mycélium d'un champignon parasite, mélangé à des corpuscules semblables à ceux décrits plus haut. Je ne saurai tirer aucune conclusion d'une observation unique. Mais j'appellerai volontiers l'attention de mes collègues sur cette affection, qui me paraît constituer une variété de l'impétigoherpétique.

Dr A. Corre.

Albinisme sur deux frères jumeaux de race malgache. — Dans le courant de juillet, je dus à l'obligeance de M. le sous-commissaire Clavier, faisant fonction d'ordonnateur à Nossi-Bé, de pouvoir observer deux frères jumeaux, âgés d'environ 30 ans, venant de Madagascar, nés d'un père sakalave et d'une mère betsimitsara, et atteints d'albinisme. Ces deux sujets, fort intelligents, de constitution vigoureuse, n'offrant rien qui rappelât un état pathologique quelconque, m'ont présenté les caractères suivants :

Stature un peu au-dessous de la moyenne, muscles bien développés, parties admirablement proportionnées, extrémités fines et même délicates, ongles petits, partout blancs et transparents.

Pas de prognathisme, nez médiocrement épaté, lèvres moyennes, dents

belles et sans obliquité, front haut, circonférence crânienne de 55 centimètres, demi-circonférence verticale d'un conduit auditif à l'autre de 36^{c},5, demi-circonférence verticale de l'origine du nez à l'inion de 38 centimètres.

Système pileux partout très-fourni et d'un blond pâle, chevelure crépue, serrée ; barbe bien fournie au menton et sur les parties inférieures des joues, moins fournie sur la lèvre supérieure, courte, demi-frisée ; poils du corps abondants ; sourcils denses et bien plantés.

Iris de coloration bleu verdâtre clair, tirant au brun au pourtour de la pupille ; celle-ci bien noire (les deux frères ont une excellente vue ; mais ils m'ont paru subir assez vivement l'impression d'une lumière intense).

Peau absolument blanche, rosée au visage et au cou, tout à fait comparable à celle des sujets de race septentrionale, et cela, sur toute l'étendue du corps.

Ascendants sans mélange européen.

Cette observation, dans laquelle il est impossible de faire intervenir ni la lèpre ni aucune affection cutanée parasitaire, me paraît devoir donner à réfléchir à ceux qui partagent l'opinion trop exclusive de Topinard sur l'albinisme.

Dr A. Corre.

LIVRES REÇUS

I. Recueil des travaux du Comité consultatif d'hygiène publique de France et des actes officiels de l'administration sanitaire publié par ordre du Ministre de l'agriculture et du commerce. Tome VI, 1877, in-8°, 536 pages, avec cartes et graphiques ; tome VII, 1878, in-8°, 444 pages. Librairie J.-B. Baillière et fils.

Ces deux volumes sont divisés, comme ceux qui les ont précédé, en neuf sections, renfermant les divers sujets qui rentrent dans les attributions du Comité.

Le tome VI s'ouvre par quatre rapports très-importants, dus à M. Fauvel, sur la conférence sanitaire internationale de Vienne (1874) sur une communication du gouvernement austro-hongrois, en vue des mesures à prendre pour prévenir l'invasion de la peste en Europe ; sur l'état sanitaire du Bengale et sur l'influence des travaux d'hygiène entrepris à Calcutta sur le développement du choléra.

Nous signalerons encore les rapports de M. Proust sur le pèlerinage de la Mecque de 1876, de M. Durand-Fardel sur une mission médicale en Chine, de M. Fauvel sur l'émigration circassienne en Turquie ; de M. Legouest sur la pathogénie et la prophylaxie de la nécrose phosphorée, de M. Jules Rochard sur l'importation, à Bordeaux, de viandes conservées provenant de la Plata et sur la vente de l'huile de foie de morue, etc., etc.

Dans le tome VII nous signalerons encore les rapports de M. Fauvel sur l'épidémie de choléra observée parmi les pèlerins à leur retour de la Mecque et sur les mesures prises pour empêcher la prapagation

de la maladie en Égypte et en Europe, sur une proposition du gouvernement anglais de supprimer la station quarantenaire d'El-Ouedj et de transporter la quarantaine des pèlerins de la Mecque aux sources de Moïse, sur les mesures sanitaires appliquées en Algérie aux provenances de Bassorah, sur un projet de lazaret à Bastia; de M. Proust sur le pèlerinage de la Mecque en décembre 1876; de M. Jules Rochard sur l'importation des cuirs à Bordeaux, sur leur emmagasinage à leur arrivée et sur les dangers qui peuvent en résulter pour la santé publique. La deuxième partie est consacrée aux travaux des conseils d'hygiène et de salubrité des départements. La troisième partie : épidémies, endémies, maladies contagieuses contient: 1° les rapports de M. le docteur Suquet, médecin à Beyrout, faisant suite à ceux qui ont paru dans le Recueil des travaux du Comité consultatif d'hygiène, tome V; 2° le rapport de M. Jules Rochard sur le traitement de l'angine couenneuse par les balsamiques.

Nous signalerons encore les rapports de M. Jules Rochard sur les mesures d'hygiène qu'il conviendra de prendre à Clermont au moment des fouilles que nécessitera la construction de l'École d'artillerie, sur les jouets en caoutchouc vulcanisé combiné avec l'oxyde de zinc et sur les dangers qu'ils peuvent présenter; deux rapports importants, l'un de M. Bergeron, l'autre de M. Wurtz sur les propriétés toxiques de la fuschine, plusieurs rapports de MM. Bussy, Bergeron et Gavarret sur l'exercice de la médecine et de la pharmacie, deux rapports de MM. Bouley et Proust sur la rage, etc.

II. Guide pratique de l'accoucheur et de la sage-femme, par Lucien Pénard, chirurgien principal de la marine, en retraite, 5e édition, revue et augmentée, avec 166 figures intercalées dans le texte, 1879, in-18, 669 pages.

Les *Archives de médecine navale* (1874, t. XXI, p. 314), ont rendu compte de la 4e édition. Les modifications que l'auteur a fait subir à son livre sont réellement importantes. Ainsi, tous les procédés opératoires y sont décrits d'une manière plus complète; la pratique de la version, l'emploi du forceps, la crâniotomie, la céphalotripsie, l'embryotomie, l'opération césarienne et la provocation de l'accouchement n'y laissent plus rien à désirer. Aucun grand traité d'obstétrique ne guidera mieux l'accoucheur dans l'application des moyens propres à combattre sûrement les accidents les plus redoutables, tels que l'éclampsie, l'hémorrhagie par décollement prématuré du placenta *prævia*, l'hémorrhagie par inertie utérine consécutive, etc.

L'auteur a glané dans les ouvrages publiés, tant à l'étranger qu'en France, depuis 1875. Aussi cet ouvrage ne cessera-t-il pas d'être classique.

III. Le poil humain, ses variétés d'aspect, leur signification en médecine judiciaire, par le docteur H. Joannet. In-8° de 117 pages. — Octave Doin.

BULLETIN OFFICIEL

DÉPÊCHES MINISTÉRIELLES

CONCERNANT LE CORPS DES OFFICIERS DE SANTÉ DE LA MARINE

Paris, 7 octobre 1878. — M. le médecin principal Castel est désigné pour remplacer, à Cherbourg, M. Riché.

Paris, 12 octobre. — Un médecin de 1re classe sera envoyé de Toulon, et un médecin de 2e, de Brest, au port de Lorient.

Le port de Rochefort désignera un médecin de 2e classe pour *l'Espadon*.

MM. Dupouy et Davril, médecins auxiliaires, seront envoyés au Sénégal.

Paris, 17 octobre, — Un aide-pharmacien de Brest sera envoyé de Brest à Lorient.

Paris, 18 octobre. — Le port de Brest désignera un médecin de 1re classe pour *la Couronne* (escadre).

Paris, 28 octobre. — MM. les aides-médecins Fournier et Faucon seront embarqués, le premier, sur *le Forbin*, le deuxième, sur *l'Annamite*.

M. André-Duvignau, pharmacien de 2e classe, a été désigné pour servir à la Martinique.

NOMINATIONS.

Par décret du 24 octobre 1878, ont été promus dans le corps de santé de la marine :

Au grade de médecin en chef:

M. Bourel-Roncière (Paul-Marie-Victor), médecin principal.

Au grade de médecin principal :

1er tour (*Ancienneté*).

M. Coste (Baptiste), médecin de 1re classe.

M. Coste sera classé au cadre de Toulon, et détaché à Cherbourg, en remplacement de M. Castel, qui sera renvoyé à Brest.

DÉMISSIONS.

Par décrets des 11 et 24 octobre 1878, la démission de leur grade, offerte par MM. Gayet (Abel), pharmacien de 2e classe, et Cosson (Pierre-Bernard-Désiré), aide-médecin de la marine, a été acceptée.

RETRAITES.

Par décision ministérielle du 23 octobre 1878, MM. Jean (Adrien-Augustin), médecin de 1re classe, et Verse, médecin de 2e classe, ont été admis à faire valoir leurs droits à la retraite, à titre d'ancienneté de services, et sur leur demande.

Par décision du 24 octobre 1878, M. Griffon du Bellay (Marie-Théophile), médecin en chef de la marine (hors cadre), a été admis à faire valoir ses droits à la retraite, à titre d'ancienneté de services, et sur sa demande.

Par décret du 19 octobre 1878, M. Brion (Jean-Baptiste-Marie-Toussaint), médecin en chef de la marine, a été admis à faire valoir ses droits à la retraite, à itre d'ancienneté de services, et d'office, l'état de sa santé ne lui permettant pas de servir aux colonies.

MOUVEMENTS DES OFFICIERS DU CORPS DE SANTÉ DANS LES PORTS PENDANT LE MOIS D'OCTOBRE 1878.

CHERBOURG.

MÉDECIN PRINCIPAL.

Castel. . . . . le 26, arrive au port.

MÉDECIN DE PREMIÈRE CLASSE.

Latière. . . . . le 9, débarque du *Dupleix;* le 23, en permission, à valoir sur un congé.

MÉDECIN DE DEUXIÈME CLASSE.

Kuenemann. . . . . le 1er, débarque du *Beaumanoir;* le 19, rallie Rochefort.

AIDES-MÉDECINS.

Laborde. . . . . le 26, débarque du *Duguay-Trouin.*
Fournier. . . . . le 9, débarque du *Dupleix*, rallie Brest.
Jouanne. . . . . le 26, embarque sur le *Duguay-Trouin* (corvée).

BREST.

MÉDECIN PRINCIPAL.

Castel. . . . . le 10, se rend à Cherbourg.

MÉDECINS DE PREMIÈRE CLASSE.

Roussel. . . . . le 15, se rend à Indret.
Perlié. . . . . le 19, se rend à Toulon, destiné à *la Couronne.*
Jobard. . . . . le 28, arrive au port, provenant de l'Inde.
Pavot. . . . . le 27, arrive d'Indret, est destiné au *Beautemps-Beaupré.*

MÉDECINS DE DEUXIÈME CLASSE.

Bœuf. . . . . le 9, est destiné au *Bisson;* le 19, se rend à Toulon.
Grall. . . . . le 15, reçoit l'ordre de se rendre à Lorient.
Le Denmat. . . . . le 25, arrive au port, provenant du *Japon.*
Lidin. . . . . le 28, rentre de congé.

AIDES-MÉDECINS.

Patouillet. . . . . le 1er, se rend à Toulon pour concourir.
Hémon. . . . . le 10, congé de trois mois.
Fournier. . . . . le 26, arrive au port, provenant du *Dupleix;* le 29, part pour Toulon, destiné au *Forbin.*

AIDES-MÉDECINS AUXILIAIRES.

Tautain. . . . . le 13, débarque de *la Bretagne*, part pour le Sénégal.
Dédet. . . . . le 14, nommé aide-médecin auxiliaire, embarque sur *la Bretagne.*

AIDE-PHARMACIEN.

Geffroy. . . . . le 19, se rend à Lorient.

LORIENT.

DIRECTEUR.

Mauger. . . . . le 9, arrive de permission.

MÉDECINS DE PREMIÈRE CLASSE.

Turquet. . . . . le 1er, arrive au port, part, le 2, pour l'immigration.
Alessandri. . . . . le 1er, part pour le Sénégal.
Valleteau. . . . . le 7, arrive au port, embarque, le 12, sur *le Redoutable* (corvée).
Séney. . . . . le 23, arrive au port, venant de Toulon.
Trucy. . . . . id.

MÉDECINS DE DEUXIÈME CLASSE.

Pocard-Kerviller. . . . . le 8, embarque sur *l'Isère*, débarque le 14, arrive au port le 18.
Delorisse. . . . . le 15, embarque sur *l'Allier*.

AIDE-MÉDECIN.

Besson. . . . . le 12, embarque sur *le Redoutable*.

ROCHEFORT.

DIRECTEUR.

Jossic. . . . . président du jury de concours, part, le 8, pour Toulon.

MÉDECIN EN CHEF.

Gallerand. . . . . juge en mission, part, le 7, pour Toulon.

MÉDECINS PROFESSEURS.

Cunéo. . . . . juge en mission, part, le 7, pour Toulon.
Léon. . . . . id.
Rouvier. . . . . id.
Guès. . . . . juge en mission, part, le 7, pour Toulon, arrive le 27.

MÉDECINS DE DEUXIÈME CLASSE.

Mesguen. . . . . le 2, rallie *la Chaussade*.
Riche. . . . . le 4, rallie Toulon, provenant du *Pétrel*.
Bayol. . . . . id., rallie Brest, provenant de *la Flore*.
Trolley des Longchamps. . . le 14, part pour Bordeaux, destiné à *l'Espadon*.

AIDE-MÉDECIN.

Cosson. . . . . le 16, arrive de Guérigny.

MÉDECINS AUXILIAIRES DE DEUXIÈME CLASSE.

Figeac. . . . . licencié, sur sa demande (dép. du 10).
Davril. . . . . le 14, part pour Bordeaux, destiné au Sénégal.
Dupouy. . . . . id.

PHARMACIEN EN CHEF.

Hétet. . . . . juge en mission, part, le 7, pour Toulon.

PHARMACIENS PROFESSEURS.

Héraud. . . . . juge en mission, part, le 7, pour Toulon.
Morio. . . . . id.

PHARMACIEN DE PREMIÈRE CLASSE.

Castaing. . . . . le 4, part en permission, à valoir sur un congé.

AIDE-PHARMACIEN.

Beaufils. . . . . congé de trois mois (dép. du 4).

TOULON.

MÉDECINS PRINCIPAUX.

NORMAND. . . . . le 6, part pour Marseille, destiné à la Division des mers de Chine.
BRASSAC. . . . . prolongation de congé de trois mois (dép. du 9).
MONIN. . . . . le 15, embarque sur *la Victorieuse.*
FABRE. . . . . le 18, débarque de *la Magnanime.*
RICHÉ. . . . . le 18, embarque sur id.

MÉDECINS DE PREMIÈRE CLASSE.

BARRALLIER. . . . . le 1er, débarque du *Trident* (corvée).
CAUVIN. . . . . id., embarque sur *le Trident.*
ERCOLÉ. . . . . le 4, part en congé (doctorat).
FROMENT. . . . . le 5, rentre de congé.
LATIÈRE. . . . . le 20, embarque sur *le Forbin.*
PICHE. . . . . id., passe de *l'Héroïne* sur *la Revanche.*
MICHEL. . . . . le 22, embarque sur *le Japon.*
DUBERGÉ. . . . . id., débarque du id.
CATELAN. . . . . le 25, rentre de congé.
DELMAS. . . . . le 26, id.
BARRÉ (P.). . . . . le 31, débarque du *Desaix*, rallie Brest.

MÉDECINS DE DEUXIÈME CLASSE.

NÉDELEC. . . . . le 4, arrive pour concourir.
PELLISSIER. . . . . le 8, part en permission, à valoir sur un congé.
ALIX. . . . . le 8, rentre de congé.
COLIN. . . . . le 20, passe de *l'Héroïne* sur *la Revanche.*
AUDIBERT. . . . . le 26, rentre de congé.
BŒUF. . . . . le 26, embarque sur *le Japon*, destiné au *Bisson.*

AIDES-MÉDECINS.

MACHENAUD. . . . . le 1er, débarque de *la Victorieuse.*
GAZEAU. . . . . id., embarque sur *la Victorieuse.*
PATOUILLET. . . . . le 6, arrive au port pour concourir.
BOSCH. . . . . le 10, part en permission, à valoir sur un congé.
DUVAL. . . . . le 20, passe de *l'Héroïne* sur *la Revanche.*
DUVAU. . . . . le 28, débarque de *l'Aveyron*, rallie Rochefort.
PLAGNEUX. . . . . id.
COUTEAUD. . . . . le 28, débarque de *l'Aveyron.*
FAUCON. . . . . le 31, id. du *Desaix.*

AIDE-MÉDECIN AUXILIAIRE.

MAGLIOLI. . . . . le 11, part en permission, à valoir sur un congé.

AIDE-PHARMACIEN.

MAUREL. . . . . le 14, rentre de congé.
PIGNET. . . . . le 26, débarque de *l'Aveyron.*

NOTA. — La Rédaction, au moment de mettre en pages la dernière feuille de ce numéro, n'avait pas encore communication des documents officiels relatifs au concours et à ses résultats. Ces documents feront partie du numéro du 15 décembre.

Le Directeur-Gérant, A. LE ROY DE MÉRICOURT.

Typographie Lahure, rue de Fleurus, 9, à Paris. (16917)

PROGRAMME DE SÉMÉIOTIQUE ET D'ÉTIOLOGIE

POUR L'ÉTUDE

DES MALADIES EXOTIQUES

ET PRINCIPALEMENT DES MALADIES DES PAYS CHAUDS

PAR LE Dr J. MAHÉ

MÉDECIN EN CHEF DE LA MARINE (H. C.), MÉDECIN SANITAIRE DE FRANCE
A CONSTANTINOPLE.

—

(Suite [1].)

DU SOL ET DES EAUX COMME ÉLÉMENTS D'ÉTIOLOGIE DES ENDÉMO-ÉPIDÉMIES DES PAYS INTERTROPICAUX.

Le sol des terres tropicales a été souvent exploré et interrogé dans le but d'y trouver les causes des maladies endémo-épidémiques si meurtrières de ces contrées. On a prétendu parfois que la composition géologique y prenait une grande part et influait beaucoup sur la présence ou l'absence de telle ou telle maladie; mais les preuves décisives ont toujours manqué aux assertions de ce genre, qui sont forcément demeurées sans valeur.

Il faut convenir d'ailleurs que nous sommes loin de connaître la structure géologique du globe, notamment celle des zones torrides. Là, comme ailleurs, il ne nous a été que bien rarement donné de scruter le squelette de la planète dont les primitives aspérités sont recouvertes de nombreuses couches de matériaux de désagrégation, colossales poussières accumulées par des siècles sans nombre, que le temps a jetées comme un épais voile pour cacher et niveler la nudité de la surface vierge. Par-dessus ce vêtement minéral la puissante nature des tropiques a ajouté son épiderme de matières organiques, humus ou terreau, débris d'une végétation exubérante que l'homme a rarement épuisée.

S'il est vrai que la terre vierge contient un poison spécifique

[1] Voy. *Archives de médecine navale*, t. XXIII, p. 401; t. XXIV, p. 53; t. XXV, p. 125, 219, 389; t. XXVI, p. 40, 191, 283, 337; t. XXVII, p. 56 t. XXX, 321.

(le *poison tellurique* d'aujourd'hui, aussi peu défini que le *quid divinum* des anciens), fatal à l'homme qui la défriche le premier, cela suffit pour rendre raison de l'insalubrité générale des régions torrides. Mais l'admission d'une telle hypothèse serait trop futile et trop commode pour nous dispenser de chercher à dissiper notre ignorance sur ce sujet. Sans nul doute les « entrailles de la mère bienfaisante » sont fertiles même en maux, mais encore ne faut-il pas en abuser comme on a fait de la boîte de Pandore.

Quelque ingrate que soit la tâche de fouiller le sol tropical pour n'y rien découvrir de certain en fait d'éléments étiologiques des maladies, et sans procéder à une étude disciplinée, nous allons mentionner les points capitaux et les desiderata de la question.

La composition géologique des terrains sous les tropiques ne diffère pas sensiblement de celle des pays tempérés. Peut-être, dans quelques parties continentales, les terres basses sont-elles un peu plus noyées et inondées par la mer qui refoule le cours des eaux douces et constitue d'immenses lagunes marécageuses. Ce sont de vastes laboratoires de malaria avec toutes leurs conséquences sous ces climats brûlants. Quant aux îles qui figurent pour une part importante dans la superficie de la zone tropicale, ou elles sont volcaniques, parfois calcaires et de formation relativement récente, ou bien madréporiques, c'est-à-dire formées par les constructions coralliennes comme dans l'océan Pacifique. Non rarement c'est un noyau central volcanique ou granitique qui est entouré d'une ceinture de coraux.

On a prétendu que chacun de ces sols particuliers comportait un certain nombre de maladies qui lui étaient plus ou moins inhérentes. La dysenterie, par exemple, formerait le principal lot des terrains volcaniques arrosés par des eaux vives, non stagnantes et froides (Dutroulau, etc.). Les fièvres intermittentes seraient rares sur le sol volcanique; leur habitat et leur laboratoire sont, au contraire, les terres d'alluvium moderne, que les eaux de la mer et celles des continents se disputent, noyées plus ou moins et recouvertes d'une épaisse végétation d'aspect sinistre, composée principalement par les palétuviers (Rhizophora mangle). Telle est la patrie fort étendue de l'engeance du paludisme intertropical. Enfin, les productions coralliennes représenteraient la terre promise de la salubrité. Elles seraient exemptes de mala-

ria ou à peu près, comme dans la majeure partie des îles du Pacifique, et elles ne seraient que fort peu éprouvées par la dysenterie, l'hépatite et les autres endémies des tropiques.

Ces assertions sont exactes d'une manière générale, mais elles ont besoin de commentaires, parce que des faits positifs, d'autres douteux, quelques-uns erronés, sont à tort soumis ici à la même interprétation.

Oui, la dysenterie règne sur les terrains volcaniques, elle y sévit cruellement comme aux Antilles françaises, à la Réunion, à Tahiti, à la Nouvelle-Calédonie; mais dans ces dernières îles il n'y a pas que du sol volcanique, car des plaines alluvionnaires et des ceintures de corail bordent les terrains qui sont habités par la majeure partie de la population. Et puis la dysenterie ne sévit-elle pas autant et plus dans des régions à sol exclusivement alluvionnaire, opposé, pour ainsi dire, aux altitudes volcaniques, comme au Sénégal, en Cochinchine, dans la péninsule hindoustanique, etc.?

Si donc la dysenterie aime les terres volcaniques, elle ne déteste pas non plus les plaines alluvionnaires, et les îles aux bordures de corail n'en sont pas exemptes, tant s'en faut.

Quant à la malaria, elle domine un peu partout, abstraction faite de la nature des terrains. Le sol volcanique est aussi favorable à ses germes que le sol calcaire, que le sol madréporique lui-même, quand elle trouve sur ces divers terrains la somme des inconnues ou peut-être l'unique inconnue dont elle a besoin pour faire ses irruptions. Il est vrai, néanmoins, qu'elle a épargné jusqu'ici la très-grande majorité des îles du Pacifique. Mais est-ce qu'elle ne sévit pas endémiquement à Sainte-Marie de Madagascar, par exemple, îlot composé en grande partie sur son pourtour de récifs de coraux? Et puis est-ce que les îles océaniennes indemnes de la malaria, comme la Calédonie, Tahiti, les îles Sandwich, etc., ne sont composées que de terres coralliennes?

Il est donc évident que, si la malaria ne sévit pas dans l'Océanie, c'est qu'il lui manque des conditions dont la nature nous échappe, mais ce n'est pas à cause de la composition géologique, ni même physique du sol, ou du moins nous ne sommes pas en droit de l'affirmer, du moins, il n'en existe aucune preuve valable. Car il n'est pas permis de se payer de mots et de regarder les marécages de corail comme des filtres ou mieux

comme des drains naturels destinés à absorber les matières organiques et à assurer la salubrité du sol. Le marais, tel que nous le connaissons, existe amplifié et sous le soleil des îles du Pacifique comme ailleurs sous les tropiques et dans les climats chauds et tempérés. Aux îles Fidji, les fièvres de malaria sont « fort rares, sinon tout à fait inconnues; et cependant, d'après la nature du sol et du climat, ce sont là précisément les formes nosologiques qu'on devrait s'attendre à y voir prédominer. La plupart des plantations, en effet, sont situées sur des plaines d'alluvions qui bordent les cours d'eau, et bien souvent au voisinage de vastes marais de palétuviers ou autres marécages » (A. B. Messer; *Les îles Viti ou Fidji*, in *Archiv. de méd. naval.*, 1876, tome XXVI).

La théorie de la purification des terres, et notamment des îles océaniennes, par la ventilation naturelle ou par les grands courants de l'atmosphère (Pauly), ne se soutient pas mieux devant l'examen du règne de la malaria. Le domaine de celle-ci embrasse d'ailleurs des îles parfaitement ventilées comme les Mascareignes, les îles de la Sonde, etc., etc. Devant tous ces faits et beaucoup d'autres il ne nous reste plus qu'à proclamer notre simple ignorance sur la rareté des fièvres paludéennes dans certaines parties de l'hémisphère austral. Beaucoup d'îles du Pacifique font partie de ces terres privilégiées : pourquoi? Est-ce le sol, sont-ce les airs ou les eaux, leurs qualités physiques, géologiques, la nature de leur forme ou de leur flore microscopique? L'avenir seule pourra peut-être un jour se prononcer sur cette énigme.

Le sol intertropical peut et doit agir sur les habitants par un certain nombre de ses propriétés physiques. Il se laisse pénétrer par la chaleur du soleil, par l'air atmosphérique, par l'eau; il est en conflit avec les couches plus profondes de l'écorce solide, avec les modifications de l'air, avec les êtres vivants qu'il engendre ou qu'il nourrit (propriétés d'ordre vital), et à tous ces titres nous donnerons ici quelques développements à l'histoire médicale des terrains, y compris les lieux et les eaux.

Il existe, à une certaine profondeur dans le sol, une couche à température invariable; située à quelques décimètres du niveau superficiel du sol sous l'équateur, entre six et vingt mètres dans les pays tempérés, à trente mètres et au delà des régions

circumpolaires, elle descend assez vite à mesure qu'on s'éloigne de l'équateur vers les pôles. La sphère aplatie, décrite par cette ligne géothermique ou plutôt par cette surface, est ridée ou ondulée suivant la perméabilité et la conductibilité des roches, le voisinage des volcans, des sources et divers autres incidents de la vie géologique de la planète. Cette constante surface de chaleur du sous-sol exprime assez bien la ligne isothermique du lieu; elle marque environ 28 degrés centigrades sous l'équateur, et cela à quelques décimètres de profondeur. Nous savons que les vibrations lumineuses du soleil viennent se réfléchir, comme sur un miroir, sur la face plus ou moins polie de la terre, qui, cependant, en garde une portion invariable. Nous avons vu que le sol s'échauffe alors ou se refroidit à l'excès relativement à l'enveloppe aérienne. C'est ainsi que les sables brûlants s'élèvent bien au-dessus de 60 degrés quand l'air ambiant n'est guère qu'à 30 degrés centigrades; c'est ainsi, par contre, que la température du sol et celle des objets qui y reposent ou y vivent tombe assez bas pour arriver à la congélation alors que la couche d'air sus-jacente demeure encore élevée de plusieurs degrés au-dessus de zéro. Il n'y a donc pas de relation absolue entre la température du sol même et celle de l'air. Nous savons que cette disproportion de chaleur entre les deux enveloppes terrestres devient, dans les régions tropicales, une cause de perniciosité pour les Européens.

De cela on peut inférer que la sidération par l'excès de calorique solaire ou bien la congélation peuvent atteindre, dans des conditions diamétralement opposées, il est vrai, l'homme couché et immobile sur la surface même du sol, alors cependant que la couche d'air respirable où plongerait sa tête, s'il était debout, n'est pas absolument exclusive du maintien de la vie par son excès ou son déficit de chaleur. Des expériences, pour le premier cas, faites sur des animaux liés et fixés sur le sol sous les rayons du soleil (Vallin, *Archiv. gén. de méd.*, 1872-1873), et de tristes accidents de mort par refroidissement survenus chez l'homme qui s'abandonne au repos sur le sol glacé, semblent confirmer ces inductions.

Si partout il existe dans le sol, presque à fleur de terre, une véritable circulation d'air souterrain, cette circulation est à son maximum d'activité dans le sol tropical. C'est cette atmosphère souterraine qui fait germer et développe la luxuriante végéta-

tion des pays chauds; c'est elle qui a aussi la charge de consumer silencieusement les cadavres des végétaux morts, par le procédé lent, mais sûr, de la *crémation naturelle*, afin d'en restituer au règne minéral les matériaux que celui-ci avait, pour un moment, prêtés aux formes de la vie végétative. Même procédé du sol vis-à-vis des débris d'origine animale, et l'on sait s'ils sont massifs et nombreux sous le ciel ou plutôt dans le sol des tropiques. Tout ce travail rentre dans le grand mouvement de la circulation de la matière qui se meut dans un cercle strictement limité. Le règne minéral lui-même consomme de l'oxygène, parfois de l'acide carbonique. Le sol que l'on foule sous les pieds dans les régions tropicales, comme du reste ailleurs, mais plus énergiquement cependant, ce sol tropical est donc animé d'une vie obscure, spéciale : il respire sourdement en convertissant de l'oxygène de l'air et des eaux en acide carbonique qu'il utilise d'ailleurs pour nourrir les végétaux.

Par malheur, il exhale en même temps des produits subtils, peut-être gazéiformes, dont quelques-uns, de nature chimique, sont connus, mais dont les plus dangereux ne sont jamais encore tombés sous les sens, ni dans la balance du physicien ni du chimiste. Sont-ce vraiment les résidus impurs de l'expiration de la terre? Sont-ce des gaz? Sont-ce des germes ou des infusoires que le sol tropical nourrit par milliards dans son sein échauffé, c'est ce que nous ignorons. Nous les nommons miasmes, parce qu'ils répandent dans la terre et surtout dans l'air des souillures léthifères. Voilà tout ce que nous savons.

L'examen des eaux est une annexe de celui du sol tropical, dont elles font largement partie. Depuis longtemps on les a accusées d'être l'un des facteurs les plus énergiques de la pathogénie tropicale. La chimie les a analysées à peu près toutes : elles ne paraissent pas nuisibles, au moins pernicieuses, par le contenu de leurs matériaux d'origine minérale. Mais on soupçonne hautement, non sans raison, leur contenu en matières organiques. Ce que, plus haut, nous avons dit des gaz et des matières organiques de l'air, ainsi que de l'interprétation pathogénétique que voulurent en donner les chimistes, nous dispense de nous répéter ici, car on appliqua les mêmes théories aux airs et aux eaux. Sans donc attacher plus d'importance à des explications qui semblent avoir été stériles, nous allons examiner rapidement la faune et la flore microscopiques des eaux du

sol en général, de manière à compléter ce que nous avons déjà exposé à propos de l'aéroscopie microscopique.

Les eaux naturelles sont les laboratoires qui nous offrent à profusion la vie microscopique, principalement sous les tropiques. C'est là que nous pouvons étudier, à loisir, les formes et les développements les plus minimes des existences microscopiques organisées. On peut, pour la commodité de l'étude, les classer ainsi qu'il suit :

1° Algues les plus connues (Rabenhorst, etc.) ou *Schyzomycètes*, champignons divisibles, de F. Cohn. Sous ce titre, on comprend les *Bacterium*, *Vibrio* et *Spirillum;* car il ne faut pas ignorer que les Bactéries sont unanimement rangées aujourd'hui parmi les végétaux microscopiques. Ces petits êtres offrent, en effet, les attributs des végétaux beaucoup mieux que ceux du règne animal. Les Bactéries se présentent dans les eaux du sol, depuis le point le plus imperceptible, doué de mouvement ou immobile, s'il s'agit de leurs germes, jusqu'aux formes plus développées, présentant l'aspect de fils ou de chaînettes longues de plusieurs centièmes de millimètre, et se reproduisant ou se multipliant par une rapide et incessante scissiparité. Les *Zooglæa* et les *Protococcus* sont fort analogues à diverses phases des Bactéries.

Suivant les uns, les Bactéries (*Bactéridies*, quand elles sont immobiles) ne sont que des germes des algues ou des champignons, des formes primitives d'une évolution à son début, destinées à subir ultérieurement plusieurs phases avant d'arriver à la vraie forme typique qui se montrerait sous l'aspect d'un champignon plus ou moins volumineux (Hallier). D'autres les regardent, avec raison, comme des êtres complets, et les divisent même en nombreuses espèces autonomes (F. Cohn). Parmi les observateurs, les uns regardent ces micro-organismes comme la cause effective de l'insalubrité des eaux tropicales; d'autres, peut-être mieux avisés, les tiennent pour indifférents ou non nuisibles par leur présence ni par leur quantité, quoique, cependant, la première indique l'existence, et la seconde, l'intensité des mouvements de décomposition des matières organiques des eaux.

2° Les eaux du sol, même les eaux courantes, contiennent aussi parfois des germes ou spores de champignons, principalement des Mucédinées, des Saprolégniées et des Myxomycètes.

Quand on rencontre ces formes parfaites de champignons dans les eaux, on doit considérer celles-ci comme fort suspectes, non par la simple présence des champignons, mais parce que ceux-ci ne se développent que dans un milieu où la décomposition ou putréfaction des matières végétales ou animales est déjà avancée, comme les Saprolégniées, par exemple. Si l'on met des eaux contenant des phosphates en contact avec des matières organiques, du sucre, par exemple, alors elles remplissent les conditions voulues pour la production des champignons les plus variés, notamment pour les Mucédinées et même pour les Saccharomycètes ou champignons de la levûre, dont les spores existent indubitablement dans l'atmosphère, dans le sol, sur les végétaux d'où ils tombent dans les eaux du sol.

3° Les algues d'eau douce ou saumâtre sont principalement microscopiques et unicellulaires : elles appartiennent aux grandes sections des Desmidiées, des Diatomées, des Oscillariées, etc. La présence des algues en grande abondance dans les eaux du sol doit faire suspecter celles-ci; car, peu nocives par elles-mêmes, les algues servent de repaire à une foule d'autres existences microscopiques, aux infusoires, par exemple.

4° Les Microzoaires sont si abondants dans les eaux du sol, et surtout du sol des tropiques, que c'est dans ces milieux qu'ils ont été si bien étudiés par Ehrenberg et par Dujardin (*Die Infusionsthierchen*, 1838, et *Infusoires*, 1841). L'eau du sol est, en effet, une infusion naturelle préparée par le développement d'une foule d'espèces microscopiques. Les infusoires sont des Protozoaires de forme définie, pourvus d'une membrane extérieure munie de cils, de soies, de griffes, d'une ouverture buccale et d'une ouverture anale, d'une vésicule pulsatile et d'un nucléus (Claus, *Traité de zoologie*, traduct. franç., 1878) ; ils ont été divisés en quatre grands ordres : *Ciliata, Suctoria, Cilio-flagellata* et *Flagellata* (Claparède et Lachmann). Ils peuplent l'empire des eaux, ils se reproduisent par un double mode, sexuel et asexuel. A côté de l'immense classe des Infusoires on trouve celle des Rhizipodes, Protozoaires sans membrane d'enveloppe dont le parenchyme sarcodaire émet des prolongements et montre des courants de granulations, pourvus quelquefois d'une vésicule pulsatile, et ordinairement d'une coquille calcaire ou d'un test siliceux (Claus). Ce groupe comprend des animalcules fort divers, depuis l'*Amœba*

diffluens, les *Difflugia* et les *Proteina* aux incessantes et nombreuses expansions polypiformes, au corps unicellulaire nu, étirables et malléables comme des boules de caoutchouc, jusqu'aux Foraminifères dont le corps est emprisonné dans de solides coquilles à travers lesquelles passent de longs bras filiformes.

La présence de ces Microzoaires dans les eaux est l'indice certain que ces eaux renferment des matières animales ou végétales en décomposition. L'abondance des *Euglena* et surtout de l'*Euglena sanguinea* indique la présence du sang et des matières animales dans les eaux des rivières contaminées (Gérardin).

On trouva encore dans les eaux du sol divers animaux microscopiques ou fort petits, tels que Cyclops, Daphnies, Cypris, Lynæus (Crustacés), des Tardigrades (Arachnidés) ou animalcules réviviscents, des Rotateurs ou Rotifères (animalcules crustacés ciliés) ou vers spéciaux, également doués de la singulière propriété de ressusciter après de longues sécheresses, tels que les Brachions, les Systolides, etc.

Enfin les vers microscopiques pullulent dans certaines eaux et sont l'origine, surtout par leurs œufs, de la majeure partie des maladies du tube digestif dites parasitaires. L'eau est sans nul doute le véhicule le plus commun et la voie de colportage la plus banale des helminthes, des ténias, des nématoïdes (*Anguillula*, *Rhabditis*, *Leptodera*, *Filaria*, etc.). Nous verrons plus loin le rôle de ces petits animalcules dans l'organisme humain, principalement dans les pays intertropicaux.

Tous ces animalcules si nombreux et si divers du monde des eaux, vus à des grossissements considérables, sont de vrais monstres en miniature; ils sont armés d'engins naturels de destruction : carapaces siliceuses inattaquables par les corrosifs les plus violents; enveloppes ou kystes d'infusoires très-solides, cils, fléaux, baguettes rigides, ou d'une flexibilité et d'une mobilité sans égales, crochets, tenailles et suçoirs aux puissantes ventouses, griffes et armures de toute forme et de toute dimension, rien ne leur manque pour assaillir, détruire et s'assimiler la proie de chaque jour. Leur mobilité est hors de toute proportion avec leur volume. La rapidité de la flèche en direction rectiligne, les spirales de l'hélice, les flexuosités des reptiles, les tournoiements interminables, l'agitation sur place

illimitée, ou bien les bonds ou les saltations convulsives, la reptation lente et l'engourdissement dans un repos apparent, tels sont, avec plusieurs autres, les mouvements en quelque sorte inépuisables de chacun de ces astres animés, si obscurs et si infimes de cette « voie lactée » d'un nouveau genre.

Tout ce mouvement du monde des eaux, c'est la vie numériquement exubérante et incomptable. Mais c'est aussi la conséquence de cette « concurrence vitale » à outrance, et là comme dans les airs, comme sur le sol, la lutte est ardente, intrépide, inexorable, éternelle. Dans ce monde si menu, comme dans le nôtre aux formes plus massives, la prédominance et l'empire sont disputés avec les mêmes armes : la force, la ruse et l'habileté, qui ne sont que des variétés de la même puissance. Et ce ne sont pas toujours les plus forts en apparence, ni les mieux armés de ces petits êtres, les plus cuirassés de silice et de chaux, qui sont les plus dangereux. Il est des combattants tout nus, sans membrane limitante pour retenir leur forme flottante, qui, comme les *Amibes*, se déforment, s'étirent en pieds, en bras irréguliers et nombreux ; de globules ronds ils deviennent hérissés de prolongements visqueux, se repliant sur eux-mêmes et sur la proie enlacée qu'ils ne lâchent jamais ou seulement après l'avoir comme anéantie dans leur propre substance ou s'en être assimilé toutes les substances profitables.

Nous allons maintenant résumer, dans les lignes suivantes, quelques travaux de recherches récentes, propres à guider l'observateur des pays chauds dans les méthodes qu'il devra employer pour l'analyse microscopique des eaux et pour vérifier les inductions qu'il pourra en tirer.

Dans un très-remarquable travail sur cette matière, Gérardin (*Altération, corruption et assainissement des rivières*, in *Annales d'hyg. et de méd. légale*, 1875) a employé trois méthodes différentes qui lui ont donné des résultats identiques pour l'examen des eaux : 1° la méthode d'observation des poissons, des herbes vertes et des mollusques aquatiques ; 2° le dosage de l'oxygène dissous dans les eaux ; 3° l'examen microscopique des algues et des infusoires.

Quand les eaux cessent d'être saines, les poissons et autres animaux supérieurs y meurent, les mollusques y périssent : les gaz sulfhydriques s'en dégagent, les animalcules microscopiques y pullulent. Quant aux plantes à chlorophylle, le cresson

de fontaine, le plus sensible aux eaux malsaines, ne vit que dans les eaux absolument pures, à côté des épis d'eau (*Potamogeton natans*), des véroniques. Dans les eaux médiocres végètent les patiences, les roseaux, les ciguës (*Cicuta*), les menthes, les salicornes, les scirpus, les joncs et les nénuphars; dans les eaux très-médiocres vivent encore les carex, et enfin dans les eaux les plus infectes prospèrent aussi les *Arundo phragmites*. Dans les eaux très-saines, on trouve la *Physa fontinalis* (mollusque d'eau douce); dans les eaux saines, la *Valvata piscinalis;* dans les eaux ordinaires, la *Limnea ovata* et *stagnalis*, le *Planorbis marginatus;* dans les eaux médiocres, la *Cyclas cornea*, la *Bitinia impura* et le *Planorbis corneus*. Dans les eaux corrompues à un certain degré les mollusques ne vivent plus.

Dès que les eaux s'altèrent, les infusoires y apparaissent en abondance, surtout par le fait des matières animales en décomposition. Au siége de Paris, les *Euglena* de la Bièvre annoncèrent l'établissement des boucheries ennemies à Jouy-en-Josas (Gérardin). Les algues vertes fonctionnent comme les végétaux à chlorophylle (*Chlorophyllophyceæ* de Rabenhorst) en assainissant les eaux auxquelles elles donnent de l'oxygène. Mais, par contre, les algues des eaux corrompues sont blanchâtres, dépourvues de chlorophylle. Quand augmente la corruption, on ne trouve plus que des algues unicellulaires infimes.

L'état d'infection des eaux s'annonce par les Beggiotoa et les Oscillarinées (*Algæ phycochromaceæ*, c'est-à-dire à cytoplasma dépourvu de chlorophylle), et leur état d'amélioration se révèle invariablement par l'apparition des Hyphæotrix (*Phycochromaceæ*) et des Spirogyræ (*Chlorophyllaceæ*), aux magnifiques bandelettes de chlorophylle disposées en spirales. Le dernier degré de l'infection des eaux est ainsi caractérisé : « De tous les points du lit et des berges de la rivière s'élèvent des crasses noires qui viennent flotter à la surface. Elles s'amoncellent en amont des grilles et des barrages. Cependant on ne peut les y arrêter. Elles se brisent contre les barrages de paille, les traversent et se reforment en aval. Elles forment sur le linge et sur les étoffes des taches noires adhérentes. Le lavage devient presque impossible. Ces crasses sont surtout abondantes quand le soleil donne sur l'eau. Elles se reproduisent même dans les baquets lorsque l'eau y est mêlée avec un peu de vase »

(Gérardin). Ce sont des *Beggiotoa* plus ou moins altérés, ainsi que des *Oscillaria natans*.

L'épreuve par l'analyse physique démontre que les eaux impures, pleines de détritus animaux et végétaux, sont privées d'oxygène, et c'est pour cela que les animaux supérieurs et les plantes qui en ont besoin n'y peuvent vivre, tandis qu'elles pullulent d'infusoires microscopiques ainsi que d'algues unicellulaires sans chlorophylle. Un litre de bonne eau dissout et tient ordinairement en dissolution de 7 à 8 centimètres cubes d'oxygène. En amont de Corbeil, les eaux de la Seine en contiennent $9^{cc},32$; à la Briche, elles n'en ont plus que $1^{cc},02$ par litre (Boudet, *Comptes rendus de l'Ac. des Sc.*, 1874).

L'étude de la faune et de la flore microscopiques des marais et des sols paludéens offre le plus grand intérêt : c'est par ce côté qu'il conviendra de commencer les recherches sur les régions palustres des pays intertropicaux. On a donné depuis longtemps la liste de la flore *macroscopique* des marais (Boudin, etc.) ; mais c'est à peine si la flore microscopique a été ébauchée. Les essais de Gigot-Suart, de Lemaire et Gratiolet, n'ont guère porté que sur l'analyse de l'air des marais.

Suivant Salisbury, les *Gémiasma* ne flotteraient que la nuit dans l'atmosphère et retomberaient sur le sol pendant le jour. Mais nous manquons des détails essentiels sur les micro-organismes vus par l'observateur américain. Massy a indiqué dans l'eau de puits et de citerne de Ceylan la présence des spores extrêmement nombreux d'une mucédinée indéterminée à laquelle il rapporte la cause des fièvres de ce pays. Balestra signale dans l'eau des marais Pontins comme constante la présence d'un microphyte *granulé* de l'espèce des algues dont il donne la description suivante : « Cette algue surnage sur l'eau ; elle est irisée, si elle est jeune, et reproduit l'aspect des taches d'huile. C'est seulement quand elle se trouve au contact de l'air, exposée aux rayons solaires, en présence des végétaux en décomposition, qu'elle se développe rapidement en laissant dégager de petites bulles gazeuses. »

Cunningham a également cité dans les eaux de Calcutta, spécialement dans les eaux de pluie, des algues, des spores de champignons, de zoospores, des monades, des bactéries, etc.

Magnin (Thèse de Paris, 1876), dans son étude sur les marais de la Dombes, nous montre d'abord le sol argileux imper-

méable, riche en matières ferrugineuses, en hydrate de fer, fait qu'il rapproche de celui que Ranald Martin donne comme fréquent dans l'Inde et sous les tropiques, la fréquence des composés ferrugineux du sol paludéen.

Il existe sur le sol de la Dombes de petites algues rouges, le Chlorococcum coccoma, qui y est excessivement commun et qui, suivant Magnin, serait l'une des Palmelles observées par Salisbury. Étalée en petits pulvinules à la superficie, mais aussi dans l'intérieur du sol, en minces lits ochracés alternant avec des couches incolores, cette algue est caractéristique des marais de la Dombes. L'observateur a également vu les plaques irisées de Balestra. La liste des animalcules des marais examinés est la suivante : *Monas termo*, *Monas atomus*, *Monas uva*, *Paramecium aurelia*, *Cercaria cyllidium*, *Enchelys ovulum*, *Enchelys viridis* et *Enchelys farcimen*, *Kolpoda cucullus*, *Kolpoda pocillum*, *Thricoda cometa*, *Thricoda cimex*.

Les principaux éléments de la flore microscopique des marais de la Dombes sont : 1° les Oscillarinées, Vibroniens (*Vibrio lineola*, *tremulans*, *rugula*, *spirillum undula*, *plicatilis* et *jenneri*) ; Leptothrichées : *Leptothrix rigida*, *brevissima*, et les *Hyphœothrix subtilis* et *lurida* avec plusieurs autres espèces mêlées aux Oscillarinées; 2° les Nostochacées ; 3° les Rivulariées ; 4° les Scytonémées ; 5° les Chlorococacées ; les Palmellées (*Glœocapsa*, *palmella*, *zooglœa*, *glœococcus tetraspora*, etc.) ; 7° les Protococcus ; 8° les Volvocinées, et 9° les Desmidiées et les Diatomées nombreuses, mais à déterminer.

Autour des étangs artificiels de la Dombes on observe encore quantité d'Urédinées, *Puccinia graminum* et *Æcidia berberidis*, etc. Enfin, Magnin pense que le miasme paludéen des marais de la Dombes doit être cherché, non dans la présence si commune du *Chlorococcum coccoma*, mais plutôt dans les algues si finement microscopiques de la section des Oscillariées (Bactéries, Vibroniens, etc.).

Dans le travail précédemment mentionné de Corre sur les eaux stagnantes de quelques districts de la côte occidentale d'Afrique (Rio-Nunez et Saint-Louis du Sénégal), l'observateur a examiné soigneusement les microzoaires et les microphytes des eaux infectieuses. D'abord les eaux saumâtres lui ont décelé la présence des microzoaires suivants : quelques *anguillules*, de nombreux infusoires, des eugléniens et des monadiens ;

quatre espèces d'amibes, dont l'une ressemblait à l'*Arcella dentata*, des Colpodéens, etc. Les microphytes observés appartenaient aux Diatomées (*Diatoma*, *synedra*, *cocconeis*, *aplatella*, *navicula*, *carcinodiscus*, *nitzschia*, *actynocyclus*, *amphiprora*); aux Desmidiées (*Chlorophyllophyceæ*, Rabenhorst); *Scenedesmus*, *clostrium*, *euastrum;* aux Palmellées qui s'y trouvaient en plus ou moins grande quantité. Voici quelles ont été les productions des eaux douces et stagnantes.

D'abord, on trouve à leur surface les pellicules irisées déjà mentionnées, dont l'étude minutieuse a révélé la composition ci-après : 1° larges plaques jaunâtres, transparentes, très-irrégulières, mais très-nettement découpées, qui présentent une grande analogie avec la *Palmella flava* (Kutzing); 2° pellicules offrant, mélangées à de fines granulations, de petites cellules sphériques ou ovoïdes du volume d'un globule sanguin, dont quelques-unes beaucoup plus volumineuses, claires ou finement granuleuses et d'ordinaire à double contour; 3° corpuscules sphériques ou ovoïdes ressemblant à des amas plus ou moins denses de matière verte ou jaune brunâtre, entourée ou non d'une zone transparente granuleuse claire. Toutes ces formes se rapporteraient, suivant l'observateur, à des palmellées. Au milieu des éléments d'ordre végétal, on découvre d'innombrables monadiens incolores, à petites vésicules, plus ou moins réfringentes, tantôt sous la forme sphérique, tantôt sous la forme allongée ou ovoïde, de dimensions à peine supérieures à celle des globules sanguins, immobiles, puis acquérant tout à coup un mouvement d'expansion et s'agitant en zigzag avec une rapidité extraordinaire. Dans les irisations et dans les croûtes verdâtres qui se produisent à la surface du sol humidifié on trouve, parmi les filaments d'oscillaires et de cylindrospermum, des myriades de petits corps arrondis, granuleux, verdâtres, agglomérés et immobiles, ou libres et tourbillonnants, des Volvociens (*Volvox socialis*).

En résumé, les eaux stagnantes examinées ont fourni : 1° des microzoaires comme les petites annélides, des larves d'insectes, un petit ver ressemblant beaucoup au ver de Wucherer (quoique la chylurie tropicale n'existe pas dans le pays), des Rotifères, des Infusoires, Monadiens, Tintinnodes, Vorticelliens, Kolpodiens, Paraméciens, *Arcella dentata*, *Amœba* et *Euglena viridis*, etc.; de plus, une assez grande quantité de granula-

tions vibrioniennes et de fines granulations en chapelet; 2° les algues étaient représentées par les espèces appartenant aux groupes sus-mentionnés.

Les conclusions du présent travail sont fort sobres, parfaitement en rapport avec les faits observés. « Partout où l'eau forme flaque, partout où elle croupit, l'on découvre des Palmellées ou des Oscillariées; les mêmes algues se rencontrent dans l'air des localités palustres, et mêmes certaines formes prédominent au moment de constitutions médicales particulières.... La présence, au sein des eaux et dans l'atmosphère, des palmellées et des oscillariées, tour à tour incriminées, n'est point une preuve de leur nocivité; tout ce qu'on peut affirmer, c'est la coïncidence habituelle des fièvres d'accès et des protorganismes dont je viens de parler (Corre, *Archiv. de méd. nav.*, 1877).

Les travaux faits en Angleterre et résumés dans le *Manuel d'Hygiène* de Parkes (1873) ont trait à l'analyse microscopique des eaux des puits de Netley et des eaux de la Tamise. Les espèces de ces eaux sont différentes, quoique se rapportant à des genres de microzoaires et de microphytes à peu près analogues ou fort voisins. Mais il est difficile de se prononcer sur le degré de nocivité de ces micro-organismes dont la présence est banale dans plusieurs eaux.

Tout récemment Eklund, médecin de la marine suédoise, a prétendu avoir enfin trouvé le parasite des fièvres intermittentes (*sic*) qu'il appelle *Limnophysalis hyalina*. « C'est un champignon qui se développe directement du mycelium, dont chaque individu possède un ou plusieurs filaments qui sont simples ou dichotomés, à double contours, extrêmement fins, nettement marqués, hyalins et pointus. » Ces champignons portent des sporanges ou conidies, vésicules uniloculaires, parfaitement incolores et transparentes, parfois d'une « charmante couleur violette ou bleue » (les sporidies ont une couleur d'un brun obscur).

Suivant l'observateur sus-nommé, il est facile de retrouver les sporidies dans le sang, par la méthode suivante : « Dans des tubes capillaires de verre, un peu dilatés vers le milieu, de même forme et de même grandeur que ceux dont on se sert pour recueillir le vaccin, j'ai fait entrer un peu de la solution ci-dessus indiquée de nitrate de potasse (à 37°,5 centigrades, elle doit avoir la même densité que le sérum du sang). Après

quoi j'ai pénétré avec la pointe d'une aiguille à inoculation ordinaire sous l'épiderme, surtout dans la région splénique, où j'ai déchiré quelques vaisseaux sanguins parmi les plus minimes du tissu cellulaire sous-cutané. J'ai fait entrer du sang écoulé ou sorti par la pression dans les tubes capillaires ci-dessus décrits, contenant une solution de nitrate de potasse, après quoi j'en ai fait fondre les bouts à la flamme de la bougie. Chez tous les malades de fièvres intermittentes, dont j'ai recueilli et dilué le sang pendant le stade fiévreux proprement dit, j'ai réussi constamment à retrouver la *ymnophysalis hyalina* dans le sang l'examen microscopique » (*Archiv. de méd. navale*, juillet 1878).

On rencontrerait aussi ce champignon dans les urines, et tant qu'on l'y trouve, « cela démontre que le malade est exposé à une rechute, et que sa fièvre intermittente n'est pas guérie. » Le champignon fébrigène provient du sol et des eaux et il pénètre dans le sang par la muqueuse respiratoire et digestive. Puis l'observateur s'est livré à des considérations de prophylaxie qui peuvent s'appliquer à la fièvre palustre, quelle qu'en soit la cause. Ce travail manque de plusieurs conditions pour déterminer une entière conviction sur la réalité du *Lymnophysalis hyalina* comme cause du paludisme. D'abord, l'observateur n'a pas donné de cette production mycétique une description suffisante. On ne pourrait, d'après celle qu'il a ébauchée, reconnaître le microphyte qu'il a indiqué par trop sommairement. S'il était vrai que les spores de ce champignon se trouvassent dans le sang et dans l'urine des fibricitants atteints de la malaria, il eût fallu nous en donner une description nette, précise, une caractéristique suffisante pour nous permettre de les retrouver et une preuve manifestement démonstrative. Or il n'en est rien, et il nous semble que l'auteur a éprouvé lui-même un certain embarras à rendre compte des conditions et des caractères bien tranchés de sa découverte. Il y a donc lieu d'attendre de nouvelles explications avant de pouvoir se prononcer sur ce microphyte dont le rôle et l'existence auraient déjà été observés par d'autres et notamment par Lemaire, comme le reconnaît Eklund.

Le sol lui-même, surtout le sol humide et si abondamment marécageux des pays intertropicaux, est un réceptacle, un lit immense où naissent, vivent et meurent la plupart des repré-

sentants invisibles de ce monde microscopique, que chaque jour, à chaque pas, nous foulons aux pieds. La superficie du sol en est remplie : il y en a de toutes sortes, de toutes les dimensions, de tous les états, sous toutes les formes, grouillant sur la terre humide, sur les feuilles, sur les plantes, parasites ou autonomes. Les algues et les champignons microscopiques s'infiltrent jusque dans les cavités et les porosités du sol, jusque dans les ténébreux abîmes qui vomissent les eaux thermales; partout on rencontre les pléiades incomptables, les colonies envahissantes, les pulvinules, les efflorescences les plus variées de la vie microscopique. Les essaims des algues aiment surtout les endroits humides, ceux des champignons les végétaux en détritus. Au printemps et à l'automne principalement la glèbe comme la plante, le sable du désert comme celui de la grève marine, le granit comme l'humus, quoique dans une moindre proportion, se couvrent des légions du monde invisible qui pullulent depuis les brûlantes régions des tropiques jusque sous les froids polaires. Le gramen des prairies humides, la tourbe des marécages, la vase et la poussière des terres desséchées, la cime des monts couverts de neige (*Protoccus nivalis*), le linceul des glaces, stérile pour le reste de la vie, sauf pour la leur, ils ont envahi toutes ces solitudes. Si nous avions à nous occuper du fond des eaux de l'Océan, nous verrions que leur présence n'y fait nulle part défaut.

Ainsi le miroir et la profondeur des eaux, le linceul des neiges, le cristal des glaciers, les abîmes des mers, les profondeurs des grottes et des cavités souterraines, les fissures des roches les plus dures, et le vaste surtout poreux, humide et tomenteux de la couche d'humus de la terre, tout sert de foyers d'éclosion et d'expansion à ces formes illimitées de la vie cachée qui, inconnues encore aujourd'hui, seront découvertes et dénommées demain. Ainsi la vie microscopique que nous foulons aux pieds, que nous humons avec l'air que nous respirons ou avec l'eau ingérée, qui nous inonde de ses flots impalpables et nous assiége de ses phalanges incomptables, a sur nous le privilége de pouvoir changer de milieux sans pour cela cesser de demeurer dans des conditions très-compatible avec son développement et sa rénovation.

Rien de plus instructif, de plus grandiose que le spectacle des formes les plus minimes de la vie organique, qui animent,

mêlent et confondent de leur trame fragile et déliée les trois principaux états de la terre, le sol, l'eau et l'air. Ces infiniment petits sont les véritables hercules du globe. Travailleurs infatigables, poussés par l'énergie du besoin de leur évolution qui est fatale comme celle de la matière en général, ils travaillent, pétrissent celle-ci sans relâche, en la faisant passer par une série de modifications dans lesquelles elle décrit un circuit parfois considérable dont ils sont comme le centre. Voici un exemple, entre mille, de cette prodigieuse activité.

Un millimètre cube de levûre alcoolique, contenant environ deux millions et demi de cellules (*Saccharomyces cerevisiæ*), nous fournirait à peine des traces d'alcool, puisqu'il faut à peu près la force de cent milliards de ces microphytes pour représenter l'énergie capable de décomposer vingt-cinq centigrammes de sucre en une heure! Que l'on suppute, d'après cela, le nombre des cellules de saccharomyces qu'il faut pour fabriquer les boissons fermentées destinées à subvenir à la consommation annuelle des habitants de la terre, et l'on arrivera à amonceler des chiffres qui feraient reculer les astronomes eux-mêmes (Dumas).

Beaucoup d'autres phénomènes de l'ordre des fermentations qui se passent dans le jeu des œuvres de la nature sont le résultat de cette puissante intervention des existences microscopiques. La métamorphose de retour indiscontinue des substances organiques en matières minérales, la décomposition rapide des reliquats des grands organismes, la putréfaction, sont autant d'ouvrages dus à la dévorante énergie et à l'irrésistible labeur de ces innombrables hercules du travail. Ce ne sont pas là, qu'on le remarque bien, de simples suppositions, des produits de l'imagination exaltée de quelques savants enthousiastes, mais bien des faits réels dûment et souvent constatés, toujours constatables, et il n'est pas besoin de lyrisme ni d'exagération pour saisir ou pour montrer l'étonnante grandeur d'une pareille œuvre.

Non pas comme les Titans antiques dont l'orgueilleuse violence remuait et les monts et les mers pour assaillir le ciel, ces humbles travailleurs attaquent à petit bruit les édifices les plus solides, bâtis par la force chimique, les monuments les plus fortement construits par la force organique, et ils les détruisent irrésistiblement sans jamais suspendre leur œuvre

d'éternelle démolition. Ils sont donc la personnification la plus parfaite de l'ensemble de ces énergies que l'on appelle synthétiquement la force vitale; et, retournant une phrase célèbre, on peut dire avec raison que, dans la vicissitude de ces phénomènes, c'est la force vitale qui abat les édifices construits par les forces chimiques.

Puisque la part des micro-organismes est si prépondérante dans l'œuvre indéfinie de la transformation de la matière, n'est-il pas possible, probable que l'homme, dans certaines conditions données, devienne lui-même le théâtre et le sujet de ce travail incessamment poursuivi, d'où résulterait la cause des grands désordres et des maladies péiodiques et épidémiques auxquelles il se trouve comme fatalement soumis? Pour résoudre ces questions, nous écarterons tout d'abord la plupart des microphytes et des microzoaires que nous avons rencontrés dans les milieux où nous vivons, pour nous attacher à un seul groupe nombreux, quoique assez bien délimité, d'êtres extrêmement petits que l'on appelle ordinairement *Bactériens* et *Vibrioniens*.

F. Cohn admet six genres de Bactériens ou Microphytes de l'ordre des Algues :

1° Genre *Micrococcus*, qui comprend toutes les formes globuleuses en trois groupes : *a*) les espèces pigmentaires, *b*) les espèces zymogènes, *c*) les espèces contagieuses;

2° Le genre *Bacterium ;*

3° Le genre *Bacillus* (Bactéridie, de Davaine);

4° Le genre *Vibrio ;*

5° Le genre *Spirillum ;*

6° Le genre *Spirochaete* (*Spirochaete Obermeiri*, du typhus récurrent; voyez *Séméiologie du sang*).

Ce sont des cellules à contenu protoplasmique, avec des corpuscules réfractant fortement la lumière, dépourvues de cils moteurs, sans enveloppe limitante composée de cellulose, se reproduisant par partition sous forme de chaînettes ou de fils à nombreuses articulations, s'assimilant, en les décomposant, les matières azotées solubles, sans doute par endosmose, mais attaquant aussi les substances azotées solubles et insolubles, et, au moyen d'une sorte de liquéfaction préalable, les soumettant enfin à l'absorption.

Ainsi, comparés aux Infusoires, qui sont des *Saprozoaires*

(σαπρος, putréfaction), aux moisissures et aux divers champignons microscopiques, qui sont des *Saprophytes*, aux *Saccharomyces cerevisiæ*, qui sont les *Zymogènes*, les Vibrioniens sont de véritables *Saprogènes* (F. Cohn). Quand la substance nutritive leur manque, ces êtres, si puissants et si petits tout à la fois, deviennent immobiles en passant à la phase de repos, ce qui, toutefois, ne les rend pas inaptes à une sorte de réviviscence ni même à leur reproduction. L'évaporation de l'eau à la surface du sol enlèverait à chaque instant les plus minimes de ces vibrions et les répandrait dans l'air atmosphérique.

On sait, d'ailleurs, que les petits Bactériens peuvent supporter, sans périr, des températures de plus de 100 degrés centigrades, et probablement aussi bien inférieures au zéro du thermomètre. Les bactéridies périssent dans une pression d'oxygène de 10 à 12 atmosphères (Bert), mais leurs spores résistent à des pressions de 10 atmosphères d'oxygène (Pasteur et Joubert). Cohn a démontré à peu près (en 1873, puis en 1875) qu'outre la reproduction par scissiparité les Vibrioniens contiennent des *Gonidies ovales* réfractant fortement la lumière, qu'il regarde comme la première phase des Bactériens filamenteux, et qu'il nomme *Dauerzellen* (cellules persistantes) ou *Hypnospores* (spores dormants), et qui peuvent supporter des températures de plus de 110 à 120 degrés sans être anéanties. C'est surtout le *Bacillus subtilis* qui a présenté à Cohn des corpuscules arrondis réfractant très-fortement la lumière, et placés soit aux extrémités, soit même dans le corps du bâtonnet dont ils font partie.

Encore plus récemment, Pasteur (17 juillet 1877, Lecture à l'Académie de médecine), dans ses Observations sur la bactéridie charbonneuse (*Bacteridium* de Davaine), a découvert la formation de corpuscu es qu'on peut appeler kystes, spores, ou conidies, suivant la classification que l'on fait des Vibrioniens. Donc, en les examinant sous de puissants grossissements d'environ 1000 diamètres, les Vibrioniens se présentent sous deux aspects très-différents : « ils sont en fils translucides, déliés, de longueurs variables, se multipliant rapidement par scissiparité, ou bien on les trouve en amas de petits corpuscules brillants formés spontanément dans la longueur des articles filiformes, qui se séparent ensuite et constituent alors des amas de points paraissant inertes, mais d'où peuvent sortir en réa-

lité d'innombrables légions d'individus filiformes. » Ce sont les corpuscules brillants ou les corpuscules-germes, si on les dénomme d'après leurs propriétés apparentes ou d'après leurs fonctions (Pasteur). C'est probablement ce que d'autres observateurs, notamment les Allemands, ont appelé *Zooglæa*, ce que Cohn nomme *Daueresporen*, *Dauerzellen*, *hypnospores*, qui ont souvent échappé aux observations faites avec des grossissements moyens, et même au delà (de 500 à 600 diamètres), et qui, plus souvent encore, ont échappé à des températures telles que celles de 120 à 130 degrés, auxquelles ces corpuscules résistent parfaitement, d'après Pasteur.

Les diverses espèces de Vibrioniens et de Bactériens se rencontrent sous cette forme dans les airs et dans les eaux, ainsi qu'à la surface de tous les objets où on les trouve toujours prêts à se reproduire. On peut les recueillir dans les eaux courantes par le procédé fort simple du repos des eaux pendant quelques jours, à une température constante; ils se déposent facilement au fond du vase (Pasteur).

Cohn pense que les *Dauerzellen* sont plus rares dans l'air qu'on ne le pense, et que c'est l'eau qui constitue leur principal véhicule, le mode le plus commun de la contamination bactérienne, ainsi que le croit Burdon-Sanderson.

Un exemple choisi par Davaine donne l'idée de la rapidité de reproduction des Bactéridiens par scissiparité seulement. Il s'agit du sang bactéridifère des animaux ou de l'homme (charbon). Par le simple fait qu'une bactéridie d'environ 4 à 12 millièmes de millimètres de long peut s'allonger d'autant, et par conséquent se doubler en se séparant en *deux bâtonnets* dans l'espace de *deux heures*, et ainsi de suite, le calcul démontre qu'au bout de trois jours ou de soixante-douze heures le nombre des filaments dépassera *soixante milliards* dans le sang d'un individu affecté de charbon.

Dans ce monde si faiblement animé, en tant qu'individus, et dont chaque molécule vivante touche à la limite des objets strictement perceptibles aux plus forts grossissements, de même que dans la sphère des existences massives, qui est la nôtre, la même loi d'inévitable concurrence vitale suscite les mêmes luttes et les mêmes triomphes du plus fort ou du mieux approprié au milieu contre le plus débile ou le plus malhabile.

Ainsi, d'après Pasteur, parmi les petits êtres, les uns aiment

spécialement l'oxygène dissous dans les liquides, ce sont les *Aérobies;* d'autres périraient au contact de ce gaz, ou du moins ils préfèrent l'emprunter et le soutirer lentement aux constructions chimiques dans lesquelles il est engagé : ils seraient donc *Anaérobies* (Pasteur).

Quant aux bactéridies du charbon, elles sont aérobies, puisqu'il est présumable qu'elles occasionnent la mort en absorbant l'oxygène nécessaire à la vie des globules sanguins et des tissus : aussi le sang est-il noir et comme asphyxié après la mort par le *sang de rate.*

Enfin, ce n'est pas seulement dans les airs, dans le sol, dans les eaux, dans les liquides fermentescibles ou putrescibles, mais c'est aussi sur l'homme et les animaux, c'est dans le tube digestif surtout que grouillent les innombrables myriades de micro-organismes. Ce qui n'est pas douteux, c'est l'étonnante profusion de ces êtres sur la surface de la peau de l'homme et sur les muqueuses extérieures, ainsi que dans les liquides albumineux qui baignent les organes digestifs. Ils se pressent donc en tout temps, partout, contre les minces et fragiles barrières qui leur ferment l'entrée des vaisseaux capillaires, et il est aussi facile de comprendre que de redouter leur invasion inévitable dans le système de la circulation du sang. Or, c'est ce qui a lieu après la mort, et c'est là ce qui marque la phase première ou préparatoire de la putréfaction dans les organismes élevés.

Sans doute on a souvent constaté la présence d'une foule de bactéries dans le sang de plusieurs maladies épidémiques dites aujourd'hui zymotiques, par hypothèse, dans la fièvre typhoïde (Coze et Feltz, Davaine, etc.), dans le typhus récurrent (*Spirillum* ou *Spirochaete,* Obermeyer, Cohn), dans le charbon, chez l'homme et les animaux (Davaine), dans les diverses déjections et liquides du choléra asiatique, de la pyohémie dans les urines, dans certains abcès profonds, etc. Aujourd'hui, il est peu de maladies fébriles dans lesquelles le sang n'ait permis de constater dans son contenu des micrococcus ou spores de Bactériens, à ce point que la présence de ces germes deviendrait banale.

Mais de cette simple constatation de présence à la preuve de la causalité absolue de ces maladies par le parasitisme ou l'infectieux microscopique, par ce qu'on a depuis longtemps

appelé la pathogénie animée, il n'y a encore aujourd'hui qu'une présomption ; et, si grande qu'elle puisse être, il faudra les recherches les plus sévères et les preuves les plus rigoureuses de l'avenir pour la convertir en une certitude acceptable. Jusque-là, ce n'est qu'une question à l'étude.

La doctrine de la pathogénie animée tend à se substituer de plus en plus à celle des miasmes organiques privés de vie, et chimiquement aussi mal définis que physiquement. C'est une autre voie : il convient de ne pas brusquer le mouvement pas plus que de l'enrayer. C'est un problème qui doit être et demeurer expérimental et scientifique, sans enthousiasme préconçu et irréfléchi, comme sans résistance ni négation obstinément aveugle et routinière. De la part des médecins, il s'agit de s'inspirer des admirables expériences de la fermentation et de la putréfaction, en les répétant et les contrôlant dans la possibilité de leurs applications à l'homme malade. Il est non moins indispensable que les physiciens, les chimistes et les naturalistes prennent avis de la sévère observation médicale quand il s'agit d'adapter à l'interprétation des causes si obscures de nos maladies le fruit de leurs importantes découvertes.

Ce grand problème d'hygiène et d'épidémiologie se pose surtout pour les observateurs des régions intertropicales. Voilà pourquoi nous avons cru devoir ne rien négliger à cette place en fait de documents pour tâcher de leur fournir au moins les premiers éléments pour la solution demandée.

En finissant, il nous faut dire deux mots d'une théorie pathogénique touchant les eaux et les gaz du sol, la doctrine de l'eau et de l'air telluriques (*das Grundwasser*, l'eau souterraine, et *die Grundluft*, l'air souterrain), mise en avant en Allemagne et principalement développée par Pettenkofer, de Munich.

Pour comprendre la base qui a servi à édifier cette théorie, il suffit de se rappeler que le sol gorgé de matières organiques respire, c'est-à-dire brûle plus ou moins lentement ces matières qui absorbent de l'oxygène et dégagent de l'acide carbonique, de l'ammoniaque, etc., à travers les fissures et les porosités du sol lui-même. Le maximum de ces combustions et celui de ce dégagement de gaz du sol (Grundluft) ne sont pas absolument solidaires, car ce dernier dépend surtout du degré de porosité du sol, de la perméabilité et de la chaleur du sol, et d'autres

variations saisonnières ou même diurnes. Mais avant tout l'abondance ou l'exiguïté des dégagements est liée à l'abaissement ou à l'exhaussement de la nappe d'eau souterraine qui gît dans les couches du sous-sol (Grundwasser), car, tant que cette nappe est haute, elle noie les matériaux organiques en les soustrayant au contact de l'air et en les conservant, pour ainsi dire, à l'état d'intégrité relative comme une sorte de tourbe constamment humide, de manière à y suspendre presque totalement le mouvement de décomposition. L'eau vient-elle à baisser, surtout subitement, alors elle laisse à sec ces matériaux qui *flambent*, pour ainsi parler, au contact de l'oxygène de l'air qui se précipite dans les interstices et dans les pores du sol laissés béants par l'eau. L'incendie allumé et poursuivi jusqu'au niveau de la nappe surabaissée inonde alors d'effluves gazeuses l'air atmosphérique du lieu et infeste cet air de ces impuretés. Sur la nature de ces impuretés, sur l'essence de cet infectieux morbigène, Pettenkofer ne se prononce pas. Il suffit, pour sa théorie, que cet agent provienne de la décomposition des matières organiques et qu'il soit, en définitive, mécaniquement entraîné par les exhalaisons gazeuses dans l'atmosphère où il devient nuisible.

Tel est le mécanisme de la théorie, si je puis ainsi m'exprimer. Au fond elle est fort simple, puisqu'elle peut se résumer dans cette sorte d'aphorisme : Dans une localité, une ville comme Munich, par exemple, la fréquence des maladies endémiques et épidémiques est en raison inverse de la hauteur du niveau de la nappe d'eau du sol ou mieux du sous-sol, et *vice versâ*.

Bien que ces faits, qui semblent vrais pour la capitale de la Bavière, en ce qui concerne les épidémies de choléra, de fièvre typhoïde et quelques autres maladies, aient été trouvés en proportion ou différente ou directement inverse pour d'autres villes, pour Bâle, par exemple (Liebermeister), quoiqu'ils aient besoin du contrôle le plus sévère et le plus répété avant d'être admis, il y a lieu néanmoins de vérifier leur concordance ou leur désaccord avec ce qui se passe dans le sol intertropical si fréquemment imbibé de couches d'eau superficielles et souterraines.

Les procédés à employer pour ce genre de recherches sont du reste fort simples et peu dispendieux. Il suffit de mettre un tube

quelconque en communication avec la nappe d'eau souterraine du lieu pour en suivre les oscillations, et de doser la quantité de gaz et principalement d'acide carbonique qu'exhale une surface donnée du sol suivant les saisons, et une série d'autres conditions dont il faut tenir compte.

Dans quelques pays, notamment en Angleterre, où l'on a essayé de vérifier la théorie du Grundwasser (on dit même que dans l'Inde elle aurait donné des résultats diamétralement contraires pour la genèse et la dissémination du choléra), elle a été rejetée comme inacceptable. On s'est attaché à faire ressortir, pour le Royaume-Uni, les graves inconvénients de la contamination des eaux de boissons par les déjections des cholériques et typhiques. Ici l'on a donc adopté la théorie du *Trinkwasser* par opposition à celle du *Grundwasser*. Autre source d'études et de recherches dans l'étiologie des endémo-épidémies des régions intertropicales : c'est pour faciliter cette tâche que nous avons insisté sur l'analyse microscopique et même chimique des eaux.

On a avancé que les foyers de fièvre jaune se localisaient assez strictement sur le littoral ou près du rivage maritime, au bord des grands estuaires, à l'embouchure des grandes rivières, et qu'elle semblait être comme un produit de ces limites indécises de la terre ferme et des oscillations des eaux de la mer.

On a cru remarquer, et le fait est vrai, mais il comporte des exceptions, que le *vomito* se plaisait dans les terres humides, près des fleuves dont il ne quittait guère les berges pour aller au loin; qu'il aimait à remonter le cours des rivières, parfois à le descendre, qu'en un mot c'était un fléau presque *aquatique*, s'il était permis d'user d'une pareille métaphore.

Il appartient aux observateurs des pays tropicaux de nous renseigner là-dessus.

La dysenterie, les maladies du tube digestif sont encore justiciables, suivant quelques bons observateurs, de la qualité des eaux potables, en ce qui concerne leur étiologie. Les fièvres intermittentes et la malaria peuvent-elles résulter de l'ingestion d'eaux marécageuses?

Les eaux sont aussi le réceptacle et le véhicule des entozoaires, de leurs embryons, des ténia, des filaria, des ankylostoma, des *anguillula*, bilharzia, etc., etc. Nous en traiterons à propos des affections parasitaires.

MODE DE PROPAGATION ET D'EXTENSION DES ENDÉMIES ET DES ÉPIDÉMIES.

Ce sujet demanderait de longs développements, si l'on voulait le traiter à fond. Il ne s'agira ici que de signaler quelques lacunes à combler et de vérifier certaines doctrines déjà vieilles sur les endémo-épidémies en général.

Pour prendre un exemple, supposons qu'il s'agisse de la fièvre jaune. Quel est son mode précis de transmissibilité? Est-ce seulement d'individus malades à individus sains par l'intermédiaire de l'air respirable? N'a-t-on pas vu des navires dont l'équipage était demeuré indemne d'ailleurs durant toute la traversée donner lieu, aussitôt que les panneaux ont été ouverts, à l'explosion de la fièvre jaune sur des personnes étrangères qui n'ont cependant fait qu'y mettre le pied en passant? Exemple : l'*Anne-Marie* en rade de Saint-Nazaire (*Relation de l'épid. de f. jaune qui a sévi à Saint-Nazaire* en 1861, Mélier, Paris, 1863). Quelle peut être la part exacte des objets et des matériaux du chargement dans la transmissibilité? L'air seul des cales et des ponts du navire est-il susceptible de transmettre, à longue distance, le principe de la fièvre jaune, et dans quelles conditions ordinaires ou extraordinaires? La fièvre jaune a-t-elle, comme on l'a avancé, une propension décidée à se propager dans certaines directions plutôt que dans d'autres? Remonte-t-elle habituellement le cours des rivières, le long des berges dont elle ne s'écarterait que rarement? Aime-t-elle spécialement le littoral des côtes maritimes, le sol des ports de mer, les terrains mouillés par l'eau de mer et l'eau douce tout à la fois, les estuaires, etc.? Jusqu'à quel point sa genèse ou mieux son extension est-elle dépendante de la température élevée, et ne peut-elle pas régner épidémiquement dans les hautes latitudes?

Les divers liquides et le sang de la fièvre jaune sont-ils infectieux pour les animaux voisins de l'homme et sont-ils inoculables sur ceux-ci?

Dans quelles conditions particulières est-on autorisé à présumer la transmissibilité de la dysenterie épidémique? Est-ce par l'air respirable, contaminé, est-ce par la voie de l'eau des bois-

sons, par celle des déjections alvines ou d'autres excrétions que se produit la transmissibilité quand toutefois elle a lieu? Est-ce par la promiscuité, par le moyen des lieux d'aisance, des vases et ustensiles communs des malades? Quel rôle peuvent jouer ici, vis-à-vis de la dysenterie, comme pour la fièvre jaune, la théorie de la nappe d'eau souterraine, des exhalaisons de gaz hors du sol, mais surtout l'eau potable (Trinkwasser)? Et dans la supposition de la nocuité des eaux potables, quel agent y contenu peut donner raison de la production de la dysenterie et de la diarrhée endémique des pays tropicaux?

Peut-on invoquer ici une cause spécifique, ou doit-on attribuer les affections chroniques des intestins à une conséquence de l'altération progressive et générale de l'organisme sous l'influence prolongée des milieux climatologiques des pays chauds?

On a dit que parfois les fièvres périodiques d'origine malarienne devenaient épidémiques par une sorte de propagation de nature inconnue, et que l'on avait vu se développer de grandes explosions de ces affections, tout à coup, dans des lieux jusque-là indemnes de pareilles fièvres. On rejette la transmissibilité par les individus atteints, et l'on pense que ce sont les subites altérations du sol et de l'atmosphère qui sont les causes déterminantes de ces endémo-épidémies. Outre que l'on a exagéré la fréquence de ces accidents, qui sont d'autant plus rares de nos jours que l'on connaît mieux les manifestations fébriles de la malaria, nous verrons plus loin que cet ordre de faits est susceptible de recevoir une interprétation plus exacte.

Pour ce qui touche aux endémies de cause localisée, au parasitisme, par exemple, nous essayerons bientôt d'en pénétrer les modes principaux d'origine et de dissémination des milieux vers l'homme et d'individus à individus.

Pour étudier avec fruit les épidémies, il est nécessaire de posséder la somme des connaissancos dont nous avons tracé ci-dessus le tableau succinct : c'est le programme du présent, peut-être même de l'avenir. Mais il y a aussi le programme du passé, qu'il faut connaître pour tâcher de le remplir; il faut, en un mot, souder le passé au présent et celui-ci à l'avenir, dans la chaîne indéfinie des connaissances médicales. Nous allons donc, à cette place, donner un résumé des principes d'épidémiologie qui peuvent être extraits des écrits laissés par les grands observateurs des maladies populaires.

Le naturisme d'Hippocrate, on l'a souvent fait remarquer, était aussi simple que grandiose. Il se basait sur une corrélation entre les vicissitudes des saisons et les principaux troubles survenant dans l'air atmosphérique, d'une part, et les vicissitudes des maladies populaires, d'autre part. C'était une sorte de parallèle, quelquefois, cependant, un enchevêtrement véritable de l'état de l'air et des saisons avec celui de la santé publique. C'est cette disposition de l'air que l'auteur *des Airs, des Eaux et des Lieux*, nommait κατάστασις, c'est-à-dire constitution, disposition de l'air simplement. Il ne s'agit pas de constitution dite médicale, chose inconnue d'Hippocrate.

Ces idées de simple naturisme, bien qu'obscurcies peut-être par le galénisme, survécurent jusqu'à Baillon (Ballonius) qui, le premier, à la cause de l'altération de l'air substitua ses effets supposés, c'est-à-dire les dispositions morbides ou morbigènes, les éléments morbides mêmes, bilieux, inflammatoires, etc. Il s'agit donc, chez Baillon, non plus de constitution de l'air, mais de *constitution morbide* à éléments déterminés. C'est donc l'épidémiologiste français qui changea la signification des termes et des idées hippocratiques. Ce fut une première confusion ou mieux complication qui eut lieu au seizième siècle.

Sydenham (1660) vint, qui augmenta encore le complexus des constitutions dites médicales. Jusque-là, en somme, il ne s'agissait que des altérations de l'air ou des effets supposés de ces altérations vis-à-vis de la cause de nos maladies épidémiques. Mais Sydenham n'admet la contamination de l'air et celle des humeurs de l'économie que comme les conséquences « d'une certaine et inexplicable altération dans les entrailles de la terre. » C'est la théorie du sol, des effluves hydro-telluriques, que l'on voit poindre, pour la première fois, en épidémiologie; car, bien que Sydenham parle assez souvent de changements de constitutions dus aux changements survenus dans « les conditions de l'air », sa doctrine fondamentale est résumée dans cette formule : « Il y a diverses constitutions d'années qui ne viennent ni du chaud, ni du froid, ni du sec, ni de l'humide, mais plutôt d'une altération secrète et inexplicable qui s'est faite dans les entrailles de la terre : alors l'air se trouve infecté de pernicieuses exhalaisons qui causent telle ou telle maladie, tant que la même constitution domine (Sydenham, *Méd. prat.*, sect. I, chap. I). Sydenham n'était pas

loin de ranger dans cette catégorie de causes celles des fièvres intermittentes. L'Hippocrate de Londres distingua soigneusement les constitutions *fixes* ou *stationnaires* des constitutions *temporaires* ou *saisonnières*. Sa façon de considérer les fièvres n'est pas moins particulière : il décrivit des fièvres comme nouvelles ou indéfinies, innommées à chaque instant et quantes fois les épidémies venaient décimer la population de Londres, qui fut ravagée alors plus qu'à aucune autre époque.

Suivant Sydenham, les fièvres qui adviennent en automne exercent la prédominance marquée sur celles de l'année suivante ou sur la constitution de l'année : autre point essentiel de doctrine qui le sépare de ses devanciers.

Stolz porta les complications doctrinales au comble de l'obscurité. Il prétendit établir l'existence de quatre fièvres cardinales répondant à chaque saison : l'inflammatoire, la bilieuse, la pituitaire et la muqueuse, enfin l'intermittente. A toute maladie intercurrente qui pouvait survenir pendant le règne tyrannique d'une de ces fièvres cardinales celle-ci imprimait un cachet indélébile et fatal. De là les fièvres bilieuses péripneumoniques ou péripneumonies bilieuses, etc. Nous voilà donc lancés en avant, et fort loin de la simplicité du dogme hippocratique.

« Comparée à l'organisme individuel, l'espèce humaine, considérée comme un tout, diffère suivant ses différentes époques. Dans celle-ci également un organe ou un système d'organes se développe après l'autre, ce qui forme une existence successive dans laquelle les individus qui appartiennent à l'espèce se trouvent dans un rapport différent avec le monde extérieur, et par là même sont affectés de différentes manières. En conséquence, ce développement de l'espèce, quoique lui-même ne soit ni une maladie ni cause prochaine de maladies, contient le principe de la différence qu'on observe dans les maladies de l'espèce, suivant le temps. C'est ce qui établit la constitution stationnaire (*Constitutio stationnaria*, Schnurrer, *Matériaux pour servir à une doctrine générale sur les épidémies*, etc. Tubinge, 1810, traduit par Gasc et Breslau).

Ainsi, d'après Schnurrer, la constitution stationnaire est beaucoup plus liée à l'organisme qu'elle ne dépend du médium ambiant. Autre distance immense qui nous sépare complétement de la doctrine d'Hippocrate.

Chaque constitution stationnaire exerce un empire absolu sur les maladies épidémiques, qu'elle modifie dans leur nature et leur durée, mais encore elle peut leur donner naissance. La durée d'une seule constitution stationnaire peut se prolonger au delà de quelques années, mais, pendant cet intervalle, elle offre des modifications différentes, suivant les différentes saisons. La constitution annuelle (*genius annum*) embrasse toutes les maladies de l'organisme durant un an (Schnurrer).

En France, Laennec développa ces idées avec une grande autorité, et il s'appuyait surtout sur les résultats si variables des médicaments, suivant les époques, pour les mêmes maladies épidémiques. De cette inconstance dans les effets de la médication il concluait à la variation dans les constitutions épidémiques. Trousseau, plus tard, a essayé de remettre cette doctrine en vigueur.

Suivant Chauffard, « une constitution médicale est comme une famille pour les maladies aiguës : on les voit, dans cette famille, prendre peu à peu une physionomie propre, la conserver plus ou moins nette et intacte, suivant les intercurrences saisonnières ou épidémiques ; elles atteignent par degrés un summum de leur caractéristique, y persistent plus ou moins de temps, et la perdent ensuite lentement, comme elles l'ont acquise. »

« L'étude persévérante, au contraire, des constitutions médicales, nous créera comme une science nouvelle et féconde ; elle nous apprendra les transformations, les formes cachées, les associations des espèces morbides particulières ; elle nous dévoilera surtout la lente et obscure évolution des grandes formes morbides stationnaires ; elle nous montrera comment elles naissent, croissent et déclinent, comment elles s'enchaînent et passent de l'une à l'autre ; ce qui accroît ou affaiblit leur action. Nous verrons encore sous quelles conditions étiologiques paraissent ces fièvres stationnaires ; nous déterminerons si telle constitution saisonnière, prolongée, répétée, fortement accusée, ne peut pas devenir annuelle ; si celle-ci, outrepassant ses limites, croissant d'une année à l'autre, ne se transforme pas ainsi en stationnaire, ou si enfin telle grande et insolite épidémie, s'étendant tout à coup sur de vastes étendues de pays, et supprimant, pendant son règne, toute autre maladie aiguë, ne laisse pas après elle, comme trace durable de

son passage, un mode stationnaire spécial, et qui, pour longtemps, séparera les maladies exiguës qui feront suite à l'épidémie de celles qui régnaient auparavant » (Chauffard, *Étude clinique sur la constitution médicale de l'année* 1862, in *Actes de la Soc. médic. des hôpit.* de Paris, année 1864).

Voilà certes un langage digne de Stoll, de Schnurrer et autres épidémiologistes. Quelque séduisantes que puissent paraître ces idées, nous dirons ces doctrines, si l'on y tient, à quelques esprits, elles ne sont guère plus de notre temps, à tort ou à raison. En tout cas, l'on ne saurait se défendre du vague et de l'obscurité qu'elles respirent et qu'elles répandent à côté des observations terre à terre, si l'on veut, mais autrement sévères et positives que l'on demande de nos jours. L'observateur des pays intertropicaux devra, d'ailleurs, enregistrer les données de cette nature dans les Annales ou les Éphémérides, qui seront toujours consultées avec plaisir et profit, en apportant des matériaux à la solution du problème.

Mais, ce qu'on lui demande avant tout, c'est de ne pas augmenter, au lieu de la dissiper, la confusion. Or, pour cela, il ne doit pas, il ne peut pas se contenter de noter vaguement les fièvres observées, il faut qu'il les décrive rigoureusement, précisément, minutieusement, de manière à permettre d'établir, sur les caractères qu'il en aura tracés, un diagnostic exact et positif.

Il sera toujours très-intéressant, d'ailleurs, de dresser la liste et le tableau, par année, des vicissitudes saisonnières dans leur rapport avec l'apparition des maladies. La constitution annuelle ne laisse pas que de présenter une grande importance.

« Les maladies sont épidémiques, lorsque dans un temps déterminé elles attaquent à la fois un grand nombre d'individus de la même espèce, et lorsque, dans leur marche générale, elles représentent un tableau commun et analogue à celui qu'offre la même maladie considérée chez un seul individu quand elle n'est point mortelle (*morbus in generè*).

« Ce dernier terme de la définition que nous venons de donner des maladies épidémiques n'a jamais été énoncé de cette manière dans aucune définition de ces maladies depuis Hippocrate jusqu'à nous; cependant il est nécessaire de l'adopter, si l'on veut distinguer les maladies intercurrentes des maladies épidémiques » (Schnurrer).

Voilà bien, en effet, la caractéristique classique d'une maladie épidémique. Il ne suffit pas qu'elle frappe à la fois sur un grand nombre de personnes; les maladies intercurrentes *à frigore*, par exemple, agissent de même cause. Mais les maladies épidémiques, ou mieux l'épidémie, affectent une évolution analogue à chaque maladie prise en particulier. Comme celle-ci, elles ont une période de latence ou d'incubation ; une période d'invasion, une période d'état ou d'*acmé*, puis une phase de déclin ou de défervescence; puis une sorte de phase de convalescence pendant laquelle la santé publique semble encore hésiter et chanceler sous l'imminence épidémique qui parfois manifeste sa récrudescence par des recurrences ou des retours offensifs. Telle est l'image de la marche parallèle de la maladie et de l'épidémie. Rien n'est plus exact, et sous ce rapport l'observation antique restera vraie tant qu'il y aura des épidémies à enregistrer.

Souvent, et c'est encore là une remarque aussi vieille que rigoureuse, les grandes épidémies sont précédées de troubles graves dans la santé publique périclitante; mais les anciens avaient exagéré cette coïncidence, et de plus ils étaient trop enclins à y voir la transformation d'une maladie dans une autre. Car, quel que soit le nombre sans doute élevé des causes morbigènes qui sont ou en nous ou autour de nous, on ne saurait cependant admettre qu'elles font une chaîne indiscontinue, une sorte de série de phénomènes naturels sans interruption, comme le croyaient quelques-uns des épidémiologistes, d'après leurs propres vues ou d'après les mœurs médicales du temps où ils ont vécu.

C'est encore d'après les observations exactes des grands maîtres, de Sydenham, Huxham, Rush, etc., qu'on a établi cette vérité générale, savoir : que le caractère général de toutes les maladies épidémiques est de modifier les maladies intercurrentes qui règnent à la même époque.

Cependant, encore faut-il apporter une restriction modérée à cette vérité générale. Ainsi Sydenham a-t-il rangé parmi les varioles des fièvres qu'il appelle *varioleuses* par cela seulement qu'elles apparaissaient au milieu, avant ou après des épidémies de variole. Il faut bien convenir que ce sont là des vues de l'esprit extrêmement hasardées. D'autres, dans ces cas, en ont fait des *variolæ sine variolis*, ou *varioles frustes*, sans érup-

tion. C'est une autre façon de se tirer d'embarras, mais rien ne prouve que ce soit là vraie manière.

C'est, à proprement parler, le rapport des maladies épidémiques avec les maladies intercurrentes que l'on a appelé le génie épidémique (*genius epïdemicus*, Schnurrer). On se sert aussi de ce terme pour indiquer l'influence de la constitution stationnaire sur les maladies intercurrentes. (*A continuer.*)

CLINIQUE D'OUTRE-MER

DE LA CINCHONIDINE COMME SUCCÉDANÉE DE LA QUININE

Par le docteur Nourry, médecin principal, chef de service à la Réunion.

En présence de l'extension et de la gravité croissante, à l'île de la Réunion, de la fièvre tellurique, à peu près sous toutes ses formes, encouragé par les heureux résultats obtenus par les médecins anglais de l'Inde, j'ai songé à substituer à la quinine le sulfate de cinchonidine. Je l'ai administré à l'hôpital militaire et je l'ai conseillé assez souvent, en ville, mais pas depuis assez longtemps pour avoir une opinion bien arrêtée sur son efficacité. Au détail, dans les pharmacies, le prix de la cinchonidine n'est que la moitié de celui de la quinine; il y aurait donc, pour la population de plus en plus pauvre de notre île, un intérêt très-grand à pouvoir remplacer la seconde de ces substances par la première. C'est ce qui saute aux yeux et à l'esprit en théorie; malheureusement, en pratique, il n'en serait pas ainsi, du moins d'après l'expérience de plusieurs médecins de Maurice. Pour eux, la cinchonidine n'est indiquée que dans les formes légères de la fièvre, et, encore, l'économie serait-elle du côté de l'usage de la quinine. A ce compte, l'espoir de venir en aide, par cette substitution, aux bourses nécessiteuses (pour ne pas dire complétement vides) serait purement chimérique. J'ai pensé être utile à nos collègues, pour les renseigner sur les avantages respectifs de ces deux médicaments contre la fièvre, de leur faire connaître l'extrait suivant d'un article publié par le docteur Monty, médecin de l'hospice civil de Port-Louis (île Maurice), dans le *Clinical Work* de Maurice, à la date d'avril 1878.

« De même que plusieurs autres médecins de l'hôpital civil, M. le docteur Monty, ayant largement employé la cinchonidine dans son service, lui reconnaît d'incontestables propriétés antipériodiques et une vertu efficace contre les formes les plus légères des fièvres à paroxysmes. — Dans le tableau (n° 1) annexé à son travail, il fait remarquer que, sur 463 cas traités par le sulfate de cinchonidine, il y a eu 331 succès ; mais que néanmoins, même dans ces cas heureux, ce médicament est très-inférieur à la quinine, surtout contre les formes pernicieuses, si fréquentes à l'île Maurice.

« Même dans les formes légères et moyennes de la fièvre, la quinine agit plus promptement, et elle assure, en outre, contre les récidives une immunité d'une durée beaucoup plus longue que la cinchonidine, laquelle, pour prévenir les rechutes, doit être administrée longtemps encore après la disparition de la fièvre.

« Pour bien montrer les effets *absolus* du médicament, M. Monty, parmi les 463 cas sur lesquels porte sa statistique, donne un résumé de 10 observations de fièvre de moyenne intensité (je ne crois pas utile de les relater). Puis, pour établir la valeur thérapeutique *comparée* de la cinchonidine et de la quinine, il décrit, avec détails, 2 cas graves observés, l'un dans son propre service, et l'autre dans celui du docteur Davidson. En voici la relation complète :

Observ. I. — Otto Kash, Allemand, âgé de 24 ans. C'est la seconde fois, dans l'espace de quinze jours, qu'il entre à l'hôpital pour fièvre.

13 *février* 1878. — A son entrée, le malade accuse des douleurs dans le ventre, des vomissements et de la diarrhée. Peau modérément chaude, langue sèche et couverte d'un enduit jaune, absence d'appétit et de sommeil, urine rare et très-colorée.

Température, 102 F. (38°,8).

14, 15, 16 *février*. — Même état : la eau est chaude, mais moite ; les douleurs vives du ventre ont disparu.

La température, que je ramène une fois pour toutes à la graduation centigrade, varie de 37°,7 à 38°,1 le matin, et de 38°,4 à 40°,2 le soir.

17 *février* — La fièvre persiste. Le malade a vomi hier une fois dans la journée et a eu deux selles liquides. Pas d'appétit. Transpiration abondante. Douleurs dans la région hypogastrique.

Température du matin, 38°,1 ;
— du soir, 38°,3.

Même état, les jours suivants ; la fièvre est même plus intense. La température oscille de 37°,5 le matin à 41°,1 le soir.

Jusqu'au soir du 27, on administre la cinchonidine, d'abord 10 grains

toutes les quatre heures; puis la dose fut portée à 20 grains, également toutes les quatre heures.

28 *février*. — Hier, journée mauvaise; le malade a vomi son dîner à cinq heures du soir, et, de même, plusieurs fois ses médicaments. Dans la nuit, la température est montée à 41°,1 ; le malade a vomi encore ; il est tombé de son lit. Lorsque le docteur Lennon le vit au milieu de la nuit, il le trouva insensible, les deux pupilles dilatées, l'œil droit normal, l'œil gauche convulsé en dehors; les jambes et les mains convulsées. Hoquet, peau chaude et moite. Température, 41°,1. On prescrivit, toutes les quatre heures, 20 grains de sulfate de quinine additionnés de 10 gouttes de teinture de digitale, à prendre dans une décoction de quinquina. Peu de temps après, il se manifesta de la contracture dans les muscles du cou, et le malade devint incapable de parler. Douleur à la pression dans la région droite de l'abdomen, selles régulières. Peau moite. Le matin, la température était de 37°,2, et le soir, 37°,7.

On ordonna, pour la journée, 20 grains de quinine en pilules, à prendre toutes les quatre heures.

Depuis lors, amélioration constante : la fièvre ne reparut plus, la température resta à 37°,5; une seule fois elle remonta à 38°,4, et le malade put quitter l'hôpital le 9 mars.

Observ. II. — William Weber, Allemand, trois mois de séjour à Maurice, à peine convalescent de fièvre, et sorti de l'hôpital depuis quatre jours, se présente de nouveau, le 4 mars, en proie à une attaque très-sévère de fièvre paludéenne.

Il raconte que, le lendemain de sa sortie de l'hôpital, il a été pris de frissons, de mal de tête et de douleurs dans les membres. A son entrée, il se plaint encore de céphalalgie, de douleurs dans tout le corps, comme s'il avait été fortement battu. Peau baignée d'une transpiration froide et visqueuse; langue large et tremblante, couverte, au milieu, d'un enduit blanchâtre, rouge et pointillé à la pointe; face injectée, pouls vif, plein et bondissant. Appétit nul, évacuations alvines régulières, urines rares, de couleur jaunâtre, et contenant des chlorures en excès. Pas de gonflement du foie ni de la rate.

Température prise le soir, 39°,5. — Pouls à 122.

On prescrit 10 grains de cinchonidine toutes les quatre heures; immédiatement, une pilule bleue, additionnée de coloquinte, que l'on fera suivre, trois heures après, d'une dose de poudre de Sedlitz.

5 *mars*. — Toute la nuit délire, qui existe encore à la visite du matin. Le malade parle sans conscience de sa femme et de ses enfants, s'agite en tous sens, et parfois se dresse tout à coup sur son séant. A plusieurs reprises, est sorti de son lit, disant qu'il se rendait à son domicile; il rit et pleure alternativement, sans raison. Pupilles dilatées, face rouge, peau chaude e sèche; deux selles diarrhéiques pendant la nuit. La quantité d'urine émise depuis hier soir ne s'élève qu'à 12 onces.

Température du matin, 40°. — Pouls à 105.
— du soir, 38°,33. — Pouls à 100.

La cinchonidine est portée à 20 grains, de quatre heures en quatre heures en même temps, sinapismes aux mollets et glace sur la tête.

6 *mars*. — Pendant toute la journée d'hier et la nuit dernière, le délire a continué, quoiqu'un peu moins intense. A la visite du matin, le délire existe encore avec forte fièvre.

La température est alors à 38°,8, le pouls à 120.

Le soir, la température est à 37°,8, le pouls à 107.

La cinchonidine est continuée dans la journée; mais vers le soir, voyant que la température ne baissait pas, on a recours à la quinine, à la dose de 6 grains, en solution, additionnée d'éther; cette dose doit être renouvelée de quatre heures en quatre heures.

7 *mars*. — Le délire a cessé hier soir, à sept heures. Le malade a dormi trois heures et a pris quelque nourriture [1]; mais, vers le matin, il est de nouveau survenu une légère céphalalgie qui n'a duré que quelques heures.

A la visite du matin, le malade est endormi; la peau est fraîche et humide, ventre libre, urines plus abondantes, langue plus nette.

Température (matin), 37°. — Pouls à 86.

— (soir), 36°,8. — Pouls à 68.

Depuis ce jour, amélioration constante; il survient accidentellement un peu de céphalalgie, contre laquelle on donne du bromure de potassium.

Le malade, complétement guéri, est mis *exeat* le 15 mars.

« Ces 2 cas, auxquels M. Monty eût pu en ajouter 15 ou 20 autres, établissent, pour lui, d'une façon indubitable, la supériorité de la quinine sur la cinchonidine dans les formes graves des fièvres de malaria. Il est certain, en effet, que la première de ces substances ne manque jamais son effet curatif, quelque grave que soit l'attaque, si elle est donnée à temps et à doses suffisantes. Les insuccès doivent rarement être imputés au médicament lui-même, mais bien plutôt au retard apporté à son administration ou à l'insuffisance des doses.

« La supériorité de la quinine, tant en efficacité qu'en promptitude d'action, ressort bien évidemment de l'examen des tableaux 1 et 2 ci-dessous.

[1] A moins qu'il n'y ait erreur dans le texte, c'est bien, à mon avis, à la cinchonidine qu'il faut attribuer l'amélioration obtenue : autrement, il faudrait admettre que la quinine a eu une action presque instantanée, puisque la cessation du délire, suivie de sommeil, s'est montrée à sept heures, et que l'administration de ce médicament a été commencée à l'arrivée de la nuit (*towards night*). Du reste, à ce moment, la température n'était plus que de 100°,2 F. (37°,8), c'est-à-dire presque normale, et la quinine avait bien peu d'efforts à faire pour la ramener à son niveau physiologique.

TABLEAU N° 1

MONTRANT LES RÉSULTATS DU TRAITEMENT DE LA FIÈVR PALUDÉENNE PAR LA CINCHONIDINE.

NOMS DES MÉDECINS.	NOMBRE DES CAS DE FIÈVRE.	MOYENNE DES JOURNÉES D'HOPITAL.	RÉSULTATS		REMARQUES.
			Guérison.	Insuccès.	
Dr Davidson. .	41	9,04	28	13	Doses : 10 à 20 grains de cinchonidine de 4 heures en 4 heures. — Les 13 cas réfractaires (la plupart chez des Européens) furent ensuite traités par la quinine.
Dr Lennon. . .	117	12,33	112	5	Doses : de 5 à 20 grains.
Dr Monty. . .	305	11,31	290	15	Doses : de 5 à 20 grains. — On dut recourir à la quinine dans les 15 cas qui ne s'améliorèrent pas par la cinchonidine. Sur ces 15 cas, il y eut, quand même, 4 décès dus à des complications : 1 par pleuro-pneumonie ; 1 par lésion valvulaire du cœur ; 2 par pneumonie. Les 11 autres cas guériront sous l'influence de la quinine.
Totaux. . .	463	10,90	430	33	

« Dans le tableau n° 1 on voit, en effet, que, sur les 463 cas traités par la cinchonidine, il y a eu 33 insuccès, soit 7,12 pour 100. De ce dernier nombre, 29 ont guéri, plus tard, par l'emploi de la cinchonidine, bien que les cas fussent très-graves.

« Le tableau n° 2 nous montre que, sur 1118 cas de fièvre traités par la quinine, il n'y eut que 7 insuccès, soit 0,62 pour 100, occasionnés ou par des complications intercurrentes ou par la détérioration et l'épuisement de la constitution, dus eux-mêmes à la misère et aux chocs réitérés de la maladie.

« Il faut, de plus, remarquer que, pour ceux traités par la quinine, le nombre moyen de jours passés à l'hôpital ne fut que de 5,87, tandis qu'il s'éleva à 10,90 dans le traitement par la cinchonidine.

TABLEAU N° 2

MONTRANT LES RÉSULTATS DU TRAITEMENT PAR LA QUININE.

NOMS DES MÉDECINS.	NOMBRE DE CAS TRAITÉS.	MOYENNE DES JOURNÉES D'HOPITAL.	RÉSULTATS		REMARQUES.
			Guérison.	Insuccès.	
Dr Davidson. . Dr Rogers. . . Dr Monty.. . .	1118	5,87	1111	7	Les doses de quinine ont varié de 5 à 20 grains toutes les 4 heures. — Sur les 7 insuccès, il y eut 4 décès occasionnés par des complications, savoir : 1 pneumonie ; 1 lésion organique du cœur ; 2 dysenteries. Des trois derniers malades, l'un mourut une demi-heure après son admission à l'hôpital, avant que l'on eût eu recours au traitement spécifique; les 2 autres étaient des malades dont la santé était entièrement ruinée par des atteintes répétées de fièvre, et qui ne possédaient pas les moyens nécessaires pour relever leur constitution épuisée.

« Le docteur Monty a aussi recueilli 80 cas de fièvre, partagés en deux séries et traités en nombre égal, moitié par la quinine, moitié par la cinchonidine. Le tableau suivant indique la quantité respective de ces deux médicaments nécessaire pour obtenir la guérison.

TABLEAU N° 3.

TRAITEMENTS.	NOMBRE DE CAS.	QUANTITÉS.	POIDS TOTAL	POIDS PAR HOMME.
Par la cinchonidine.	40	22 onces 6 drach. 0 grains.	707gr,26	17gr,68
Par la quinine. . . .	40	5 onces 6 drach. 25 grains.	180gr,33	4gr,50

« La supériorité de la quinine, sous le rapport de la quan-

tité consommée, ressort bien du tableau n° 3, où l'on voit que, pour guérir 40 cas de fièvre, il a suffi d'un peu plus de 5 onces de quinine, tandis que, pour la guérison d'un nombre égal de cas traités par la cinchonidine, il a fallu plus de 22 onces de ce médicament. M. Monty en conclut que, toutes choses égales d'ailleurs, la quinine est en efficacité, par rapport à la cinchonidine, environ comme 4 est à 1 : en d'autres termes, 1 grain de quinine posséderait à peu près la même action fébrifuge que 4 grains de cinchonidine.

« Arrivant aux effets physiologiques de la cinchonidine, le même médecin dit que, dans quelques cas, elle donne lieu à de l'irritation gastro-intestinale, à des nausées, des vomissements et de la diarrhée; mais ces symptômes sont rarement intenses.

« A haute dose, la cinchonidine, de même que la quinine, produit des bourdonnements d'oreille, de la surdité et de la céphalalgie. Cette céphalalgie de la cinchonidine est d'un caractère un peu spécial, en ce sens qu'elle persiste généralement quelque temps après la cessation de l'emploi du médicament et de la disparition de la fièvre.

« Sous le rapport des doses et des modes d'administration, le docteur Monty se prononce résolûment, comme donnant les meilleurs résultats, pour les doses fortes et plusieurs fois répétées; la solution aqueuse acidulée est la forme qu'il préfère.

« De ce qui précède on peut hardiment tirer les conclusions suivantes :

« 1° La cinchonidine possède de notables propriétés antipériodiques ;

« 2° Elle peut être substituée, avec avantage, à la quinine dans les formes légères de la fièvre, et sans complications;

« 3° Son action n'est pas aussi prompte que celle de la quinine;

« 4° Pour produire le même effet, elle doit être prescrite à plus large dose que la quinine;

« 5° Elle est d'une efficacité douteuse dans les accès pernicieux et les formes graves de la fièvre;

« 6° Pour assurer l'immunité contre les récidives, elle doit être continuée plusieurs jours après la cessation de la fièvre;

« 7° De même que la quinine, elle donne lieu, aux larges doses, à de l'irritation gastro-intestinale, à des bourdonnements d'oreille, de la surdité et de la céphalalgie. »

BIBLIOGRAPHIE

DE LA FIÈVRE JAUNE A LA MARTINIQUE

Par M. L.-J.-B. Bérenger-Féraud, médecin en chef de la marine.

Au moment où le monde est terrifié par les effrayants bulletins de la mortalité de la fièvre jaune au Sénégal et à la Louisiane, reproduits par tous les journaux, la publication d'un traité *ex professo* de la fièvre jaune, remémorant les notions des ressources anciennes et récentes de la science, c'est-à-dire toute l'expérience acquise sur cette maladie, n'a-t-elle pas l'à-propos de la pompe à incendie au plus fort du feu ?

Cependant, ce livre n'est pas une de ces productions éphémères que le commerce de la librairie s'empresse de produire sur commande et en vue des circonstances du moment. Non : ce livre est un travail consciencieux de longue observation, longuement préparé et poursuivi dans des conditions diverses de temps et de lieux, il fait suite à une série de travaux sur les maladies des pays chauds, et c'est le complément d'une étude précédente de la fièvre jaune au Sénégal, en 1870, qui a reçu l'approbation de l'Académie de Paris par l'octroi d'une médaille d'or en 1872.

Encouragé par cette haute approbation, l'auteur a voulu voir ce qu'était la fièvre jaune sous un ciel autre que celui du Sénégal, et c'est l'étude qu'il en a faite à la Martinique, qu'il présente aujourd'hui au public. Son livre a tout simplement la bonne fortune de paraître à un moment opportun.

M. Bérenger-Féraud avait préalablement fait précéder son nouveau travail par un autre, dont il a été rendu compte dans le numéro d'octobre dernier de ce journal, et qui en était comme le préliminaire. Après avoir distingué et séparé de la fièvre jaune les diverses modifications fébriles qui, selon lui, avaient été, à tort, confondues avec elle, il a voulu montrer dans celui-ci quelle est l'entité morbide qu'il entend comprendre sous la désignation de *fièvre jaune*.

J'avoue qu'après la dichotomie faite de la fièvre inflammatoire bilieuse d'avec la fièvre jaune je n'étais pas sans curiosité de voir quelle part M. Bérenger-Féraud laisserait à la fièvre jaune, et comment surtout il en composerait le premier degré et comment, lui ayant pour ainsi dire coupé les jambes par l'ablation de ce premier degré, il pourrait la faire progresser et passer au deuxième et troisième degré.

Je vois qu'il ne s'est point préoccupé de cette difficulté, c'est-à-dire de la distinction précédemment admise par lui ; il a tout simplement fait rentrer sa fièvre bilieuse inflammatoire dans la description de la fièvre jaune généralement admise avant lui. « Si le lecteur, dit-il (page 114), se souvient de la description que nous avons faite précédemment de la fièvre bilieuse inflammatoire aux Antilles, il doit remarquer qu'il y a *identité complète* entre le premier degré de la fièvre jaune et la forme franche de la fièvre inflammatoire, identité qui justifie parfaitement, il me semble, le nom de *synoque amaril.* »

Tout ce que nous pouvons concéder à M. Bérenger-Féraud, c'est qu'aux Antilles, comme en beaucoup d'autres lieux, les maladies aiguës, avant d'être caractérisées par leurs symptômes pathognomoniques, sont précédées, le plus ordinairement, d'un appareil fébrile vague et confus, sorte de prodrome ou de lieu commun qui, de prime abord, peut laisser le diagnostic en suspens. C'est ce que, dans l'ancienne pyrétologie, on désignait souvent sous le titre d'*états*, au début de toutes les fièvres.

Cette réserve faite, il ne nous reste qu'à donner au *Traité de la fièvre jaune* de M. Bérenger-Féraud des éloges, et même de grands éloges ; car nous ne voulons pas le chicaner sur la division de la maladie en six formes, préférée par lui à celle en trois ou deux degrés adoptée par Dutroulau et par la plupart des observateurs. « Il faut sans doute, comme dit M. Bérenger-Féraud, grouper et catégoriser les divers accidents qui se présentent au cours de la maladie. Mais combien peut-on admettre de formes différentes de la fièvre jaune ? On comprend que la réponse a été différente, suivant les auteurs et suivant les époques ; de sorte qu'il est difficile de s'entendre sur ce sujet. » Certainement il faut des divisions, mais pas trop. Cela encombre et fatigue l'esprit : on ne saurait espérer pouvoir saisir et retenir toutes les différences individuelles des maladies, ce serait s'engager dans l'infini. Ce n'est point seulement par la mémoire et l'évocation des cas particuliers de la clinique qu'on se conduit, dans la pratique, pour le traitement, mais d'après un acquit général qui constitue le jugement médical.

Le livre commence par un relevé historique des différentes épidémies de fièvre jaune qui, depuis l'origine de la colonie, ont sévi à la Martinique. M. Bérenger-Féraud prévient que dans cette partie de son travail il a été puissamment aidé par les recherches du docteur Cornilhac, qu'il qualifie de véritable œuvre de bénédictin. Ces renseignements ne sont pas d'un intérêt historique seulement, ils sont un des éléments qui servent à résoudre les questions relatives à l'endémicité de la fièvre jaune à la Martinique, à sa nature transmissible, au temps d'immunité de la maladie favorable à l'immigration européenne, et en général à tout ce qui concerne la prophylaxie de la fièvre jaune.

Après cette introduction, l'auteur fait un tableau d'ensemble des débuts, de la marche, des six formes admises par lui, de la durée des terminaisons, rechutes et récidives de la fièvre jaune.

Dans le chapitre suivant, il reprend en particulier chaque symptôme, et le soumet à une analyse détaillée. Là nous paraît être la partie vraiment originale du livre de M. Bérenger-Féraud : ses descriptions sont on peut dire neuves et à lui ; elles ne sont pas cette mosaïque prise de droite et de gauche aux auteurs ses devanciers et reproduite de livres en livres ; son exposition lui est propre, rapide, nette, concise, pittoresque et de verve, si l'on peut parler ainsi d'un livre scientifique, et néanmoins toujours complète et vraie. On voit qu'il a vu.

J'en dirai autant du chapitre consacré à l'anatomie pathologique, qui est parfait et ne laisse aucun *desideratum*. Suivant sa méthode loyale et bienveillante, M. Bérenger-Féraud n'omet aucun travail important publié avant le sien, non-seulement par l'ancienne anatomie pathologique des surfaces et appréciable par les sens, mais aussi par l'histologie pathologique des organes et par les recherches chimiques et microscopiques. C'est ainsi qu'il rappelle

la démonstration par le docteur Saint-Vel des deux ictères de la fièvre jaune bien différents par leur nature, l'ictère hémorrhagique et l'ictère bilieux; les analyses chimiques de l'urine et le rôle de l'urée dans la fièvre jaune, par M. le docteur Cunisset; les recherches du docteur Vidaillet et celles de MM. Walther et Chapuis sur la présence de l'albumine dans les urines, toutes notions qui sont les dernières acquisitions ajoutées par la science moderne à l'ancienne histoire de la fièvre jaune.

Dans cette énumération, on regrette d'apprendre que le sang, qui, pour la fièvre jaune comme pour beaucoup d'autres maladies, paraît devoir être le facteur ou le véhicule du principe morbide, n'a été encore que l'objet de quelques rares recherches. Voilà, pour les chercheurs futurs, une grande et belle réserve; non que nous autres médecins de la vieille école hippocratique nous comptions beaucoup sur le laboratoire physiologique pour la pratique de l'art.

« La science, a dit Aristote, est d'autant plus haute qu'elle est moins utile. »

Quoique l'étiologie soit aussi un de ces chapitres où se rencontrent le plus de ces hypothèses qui, suivant l'expression de M. Bérenger-Féraud, montrent plus souvent la crédulité de leurs auteurs que le mécanisme réel des maladies, l'étiologie de la fièvre jaune n'est point passée sous silence. M. Bérenger-Féraud a placé, dans ce chapitre, l'examen de l'influence de la latitude et de l'altitude, de la composition du sol, de la température, de l'influence des pluies, des orages, du règne des vents; il y revient aussi sur les grandes questions des immunités saisonnières et personnelles, et sur la nature transmissible de la maladie, qui a pu, dit-il, être autrefois l'objet de vifs débats, mais que, aujourdhui, il admet comme chose jugée.

Il en est de même du paludisme, qu'il écarte aussi péremptoirement, non-seulement d'après son expérience au Sénégal et à la Martinique, mais d'après celle des médecins américains, principalement du docteur Faget, de la Nouvelle-Orléans (page 268). Le docteur Dupré, de Key-West a aussi constaté que la fièvre jaune se déclare dans les lieux les plus éloignés de toute espèce de marécages. A la Martinique, on n'a jamais vu la fièvre jaune avoir pour point de départ les quartiers dits à fièvres. C'est pourquoi, avec la netteté et la décision qui sont un des mérites de son livre, M. Bérenger-Féraud déclare (page 398) « qu'il faut rayer la quinine du traitement de la fièvre jaune, soit au début, soit au moment de la rémission, soit pendant la seconde période; elle est, dit-il, inutile dans les cas légers et pernicieuse dans les cas graves. »

Après tout le soin apporté à la rédaction des chapitres précédents, ceux du diagnostic et du pronostic devaient être bien abrégés. Le diagnostic de la fièvre jaune ne peut offrir quelques difficultés qu'au début des épidémies et lorsque les cas sont à l'état où ils ont pu être considérés comme fièvre inflammatoire bilieuse; mais plus tard, lorsque la maladie a marché, il n'y en a aucune qui soit plus facile à reconnaître que la fièvre jaune.

Il faut en dire autant du pronostic. « A proprement parler, dit M. Bérenger-Féraud, on peut assurer que les signes favorables de la fièvre jaune n'ont pas besoin d'être énumérés bien longuement, car il suffit de spécifier que la maladie doit être heureuse quand elle évolue sans phénomènes excessifs et sans irrégularité symptomatique. Quant aux pronostics fâcheux, ils sont si souvent confirmés, qu'ils ne donnent pas lieu à incertitude » (p. 345).

Parvenu à l'exposition du traitement, qui est, dit-il, «l'objectif de son livre, afin que ses jeunes camarades qui arrivent d'Europe aient entre les mains un travail suffisamment explicite pour les guider dans leurs premiers efforts de lutte thérapeutique», on peut dire que M. Bérenger-Féraud redouble de zèle et de savoir, tout en avouant l'impuissance presque absolue à lutter efficacement contre le typhus amaril.

« Mais faut-il, pour cela, se décourager et renoncer à essayer désormais de lutter contre la fièvre jaune, se bornant à employer tels ou tels remèdes sans espoir de faire un peu mieux que n'ont fait nos prédécesseurs. Non, mille fois, ce serait non-seulement l'aveu d'une paresse d'esprit très-condamnable, mais ce serait aussi une grande faute. Ici, plus que jamais, le médecin est en droit de répéter que la difficulté de réussir est ajoutée à la nécessité d'entreprendre. »

C'est dans cet esprit que M. Bérenger-Féraud expose et apprécie les différentes médications, soins et agents phcrmaceutiques opposés à la fièvre jaune, soit à l'invasion, soit aux différentes phases de la maladie, suivant telle ou telle doctrine régnante, et d'après les auteurs qui en ont fait connaître les résultats. Sa position de médecin en chef dans un grand hôpital de la marine lui a permis de soumettre ces résultats à un criterium particulier, et de les juger comparativement. Pouvant savoir, d'après les registres de cet hôpital, confié à ses soins, le nombre des malades et des morts depuis un certain nombre d'années d'une part, et, d'autre part, pouvant savoir la date précise des mutations dans le roulement du personnel médical de la colonie, M. Bérenger-Féraud a eu l'idée d'établir la proportion de la mortalité de la fièvre jaune suivant telle ou telle époque, par conséquent suivant tels ou tels médecins de l'hôpital à ces époques, et suivant la différence des médications adoptées par eux.

Le procédé était délicat. M. Bérenger-Féraud s'en est tiré très-heureusement, en remplaçant les noms propres par les lettres de l'alphabet. « Loin de moi, dit-il, la pensée de jeter la défaveur sur quelques-uns de mes prédécesseurs (page 402), qui tous ont été des hommes éminents pour lesquels j'ai respect et sympathie. Je ne voudrais pas qu'on pût dire : tel a été plus heureux que tel autre, de peur qu'on ne poussât l'extension jusqu'à en conclure que l'un a été plus habile que son prédécesseur ou son successeur. Tous ont été mus par le désir de bien faire, et les succès comme les insuccès doivent nous servir seulement d'enseignement pour ceux dont les efforts n'ont pas été couronnés de succès. » Il serait bien à désirer que les archives des hôpitaux civils offrissent la possibilité de vérifications semblables à celles faites par M. Bérenger-Féraud ; ce seraient, pour le zélé et savant secrétaire de la Société médicale des hôpitaux, M. E. Besnier, de bien précieux documents pour l'histoire des constitutions médicales tenue par lui avec tant de sagacité et une si rare persévérance.

M. Bérenger-Féraud ne s'est pas borné à faire connaître les divers traitements employés par les autres, il a formulé celui dont il a fait choix (p. 407 et suiv.), et qui lui paraît le plus rationnel à appliquer à la fièvre jaune dans l'état actuel de nos connaissances ; c'est celui que nous conseillons aussi. Tout y est prévu, suivant les diverses périodes de la maladie et suivant les symptômes les plus graves. Il faut, dit M. Bérenger-Féraud, lutter sans illusion, mais aussi sans défaillance, jusqu'au dernier moment.

Un dernier chapitre est consacré à la prophylaxie, partie, suivant l'auteur, la plus importante du livre; « car, si le traitement cherche à défendre, pied à pied, la vie d'un individu contre les atteintes de la maladie, la prophylaxie fait la même chose pour des populations entières. » Jamais ce sujet n'a été traité avec plus d'ampleur et de compétence. Les habitants de la Martinique en seront particulièrement reconnaissants envers M. Bérenger-Féraud.

En résumé, le *Traité de la fièvre jaune à la Martinique* peut dispenser de la volumineuse bibliographie de cette maladie. Nos jeunes et valeureux confrères qui briguent l'honneur d'aller la combattre sur le champ de bataille du Sénégal, et de remplir les nombreux vides qu'elle a déjà faits dans les rangs de la médecine navale, feront bien de s'armer de ce livre d'un de leurs maîtres, et les administrateurs, chargés des mesures sanitaires, feront bien de le consulter, et surtout d'en faire exécuter les prescriptions. M. Bérenger-Féraud est *essentiellement et résolûment contagioniste.*

Rufz de Lavison.

La fièvre jaune au Sénégal.

Les dernières nouvelles du Sénégal vont jusqu'au 26 novembre. A Saint-Louis et dans les postes des fleuves reliés télégraphiquement au chef-lieu, aucun cas nouveau n'avait paru depuis le 18. Le dernier décès datait du 22 : aucune des Sœurs, aucun médecin n'avait succombé depuis le dernier télégramme. Notre collègue Alessandri, après avoir été atteint par le fléau, se trouvait rétabli. La situation était, toutefois, un peu moins favorable dans le 2e arrondissement. Mais la saison fraîche paraît désormais bien établie, et l'ensemble des renseignements permet d'espérer enfin que la colonie touche au terme d'une épidémie, qui, sur une population aussi restreinte, a causé 650 décès : 355 dans le 1er arrondissement, et 295 dans le 2e.

VARIÉTÉS

—

Concours du 2 septembre 1878. — Conformément aux dispositions du Règlement du 2 juin 1875, ainsi qu'à celles de la décision ministérielle du 1er juillet 1878, les concours pour les divers grades dans le Corps de santé de la marine ont été ouverts le 2 septembre au port de Brest, et successivement dans les ports de Rochefort et de Toulon.

En exécution de l'article 59 du Règlement précité, le tirage au sort, fait en séance du Conseil supérieur de santé, en présence de M. Duplessy, chef du bureau des Corps entretenus, délégué de M. le directeur du personnel, a donné lieu à la désignation des membres des jurys.

Ces jurys ont été composés de la manière suivante :

Jury médical.

Section de médecine.

MM. Jossic, président des jurys de concours médical et pharmaceutique, président de la section de médecine;
Cunéo,
Guès.

Section de chirurgie.

MM. Gallerand, président de la section de chirurgie;
Léon,
Rouvier.

Jury pharmaceutique.

MM. Hétet, président du jury pharmaceutique;
Héraud,
Morio.

Les nominations qui résultent de ces concours ont été consacrées par un décret en date du 2 novembre, et conformément à l'ordre de classement établi par la Commission spéciale que présidait M. le contre-amiral Périgot, membre du Conseil d'amirauté, eu égard au nombre de points obtenus par chaque candidat.

Après les nominations (page 470), la liste d'admissibilité reste arrêtée ainsi qu'il suit :

Pour le grade de médecin de 1re classe :

MM. Guérard de la Quesnerie. . . . . 151 points.
Jouveau-Dubreuil. . . . . 150 —

Pour le grade de médecin de 2e classe :

(Néant.)

Pour le grade d'aide-médecin ;

MM. Féraud. . . . . 160 points.
Colle. . . . . 160 —
Julien-Laferrière. . . . . 160 —
D'Estienne. . . . . 159 —
Moalic. . . . . 158 —
Villard. . . . . 157 —
Merveilleux. . . . . 156 —
Mazet. . . . . 152 —
Duprat. . . . . 150 —

Pour le grade de pharmacien de 1re classe :

M. Pape. . . . . 167 points.

Pour le grade de pharmacien de 2e classe :

(Néant.)

Pour le grade d'aide-pharmacien :

MM. Pellen. . . . . 161 points.
Brun. . . . . 157 —
Dubois. . . . . 151 —
Pairault. . . . . 150 —
Bérenguier. . . . . 150 —

Les concours dont l'ouverture était annoncée pour le 2 septembre avaient pour objet :

1° Dans le grade de médecin de 1re classe : 11 places, dont 10 pour les colonies; il en a été donné 24, dont 9 pour les colonies.

2° Dans le grade de médecin de 2e classe : 40 places, dont 10 pour les colonies; il en a été donné 50, dont 15 pour les colonies.

3° Dans le grade d'aide-médecin : 35 places; il en a été donné 46.

4° Dans le grade de pharmacien de 2e classe : 5 places; il en a été donné 7.

5° Dans le grade d'aide-pharmacien : 5 places; il en a été donné 8.

En résumé, le concours du 2 septembre 1878 a donné lieu à la nomination de :

24 médecins de 1re classe,
50 — de 2e —
46 aides-médecins;

Et de :

7 pharmaciens de 2e classe;
8 aides-pharmaciens.

Le concours peut se traduire par le tableau suivant :

LIGNE MÉDICALE.

		Candidats pour le grade de		
		médecin de 1re cl.	médecin de 2e cl.	Aide-médecin
Candidats inscrits.	Brest.	10	15	16
	Rochefort.	6	14	21
	Toulon.	12	22	22
	Total.	28	51	59
Ayant subi toutes les épreuves.	Brest.	10	15	16
	Rochefort.	6	14	21
	Toulon.	2	2	2
	Total.	18	31	39
Admissibles.	Brest.	8	15	16
	Rochefort.	6	14	17
	Toulon.	10	22	22
	Total.	24	51	55
Admis.	Brest.	8	15	14
	Rochefort.	6	14	14
	Toulon.	9	21 **	18
	Total.	23 *	50	46

* La promotion comprend 24 médecins de 1re classe : M. Pascalis, admissible de 1877, ayant été nommé.

** L'un des admissibles, M. Sauze, a donné sa démission.

LIGNE PHARMACEUTIQUE.

		Candidats pour le grade de Pharmacien de 2e cl.	Candidats pour le grade d'aide-Pharmacien.
Andidats inscrits. . .	Brest.	2	5
	Rochefort. . . .	3	6
	Toulon.	3	5
	Total.	8	16
Ayant subi toutes les épreuves.	Brest.	2	5
	Rochefort.	3	6
	Toulon	3	5
	Total.	8	16
Admissibles.	Brest.	2	3
	Rochefort. . . .	3	5
	Toulon.	2	5
	Total.	7	13
Admis	Brest.	2	2
	Rochefort. . . .	3	3
	Toulon.	2	3
	Total.	7	8

Nécrologie. — Le 3 novembre dernier, une douloureuse nouvelle se répandait au port de Toulon, où elle excitait l'émotion générale. Le Corps médical de la marine, si cruellement éprouvé par l'épidémie de fièvre jaune du Sénégal, apprenait qu'il venait de faire de nouvelles pertes, et qu'il était frappé dans la personne d'un de ses membres les plus distingués, le docteur Ad. Bourgarel, médecin en chef, tombé, à son tour, victime du fléau qui désole notre colonie. La mort avait tranché prématurément une carrière brillamment parcourue, qui promettait de conduire notre regretté camarade aux degrés les plus élevés de la hiérarchie.

Entré, en 1851, à l'âge de 19 ans, dans le Corps de santé de la marine, Bourgarel servit d'abord, pendant quelques années, sur les navires qui prirent part à l'expédition de Crimée.

Médecin de 2e classe en 1855, il embarquait, l'année suivante, sur *la Provençale*, et, quoique bien jeune encore, utilisait, au profit de la science, les loisirs d'une station en Nouvelle-Calédonie. Sur cette terre lointaine et peu explorée, il se livra, avec ardeur, à des études anthropologiques qui furent remarquées, et lui valurent, de la part des Broca, des Quatrefages, des Geoffroy-Saint-Hilaire, de précieux encouragements.

Promu à la 1re classe, le 23 novembre 1862, il fut appelé à servir en Cochinchine, et s'y familiarisa, pendant un séjour de deux ans, avec la connaissance pratique de la pathologie exotique. La thèse inaugurale qu'il soutint, en 1866, à Montpellier, sur la dysenterie endémique dans cette colonie, porte l'empreinte d'un labeur consciencieux et d'un véritable talent d'observation. Malheureusement, sa santé, excellente jusque-là, y avait subi les premières atteintes de l'anémie tropicale; sa constitution avait contracté une fâcheuse prédisposition aux affections des pays chauds.

Il était à peine de retour en France, lorsque éclata à Toulon, en 1865, une

violente épidémie de choléra, dont le souvenir ne s'est pas encore effacé. Bourgarel prit une part active à ce service des ambulances, où tous, à l'envi, administrateurs, médecins civils, médecins de la marine, confondaient leurs efforts pour lutter contre le fléau. Ses soins dévoués, intelligents, contribuèrent, pour la plus grande part, à conserver à la cité un de ses praticiens les plus estimés, auquel l'unissaient les liens de la parenté et d'une vive affection.

En 1867, il obtenait, au concours, l'emploi d'agrégé d'accouchements à l'École de Rochefort, et ses nouvelles fonctions l'appelaient à diriger la Maternité de l'hôpital Saint-Charles. Il s'y était préparé par de fortes études et par les leçons des maîtres : instruction solide, connaissances pratiques étendues, élocution claire, correcte, élégante, tout concourut, chez lui, à captiver promptement l'attention et la sympathie de son jeune auditoire, pendant que ses qualités privées lui créaient de nombreuses amitiés dans un port où il était naguère inconnu. Aussi, M. le directeur Maher, si bon appréciateur du mérite de ses subordonnés, ne tarda-t-il pas à le proposer pour l'avancement.

Ce fut un moment décisif dans son existence. La tournure de son esprit, son goût pour l'étude, les aptitudes qui venaient de se révéler en lui, tout le portait vers le professorat; aussi songea-t-il, à cette époque, à se mettre sur les rangs pour la chaire d'anatomie. Pourquoi n'a-t-il pas réalisé ce projet d'un moment? Le succès l'attendait; l'enseignement de nos Écoles eût fait une précieuse recrue, et, nous aurions, sans doute, encore le bonheur de le compter parmi nous. Plus d'une fois, à ce sujet, dans les causeries intimes où s'épanchent les vieilles amitiés, il nous a été donné de recueillir, sur ses lèvres, l'expression d'un regret que notre cœur partageait !

Les circonstances l'entraînèrent dans une autre voie. Le poste de médecin major du 4e régiment d'infanterie de marine à Toulon, étant devenu vacant, lui fut accordé, sur sa demande. Il se rapprochait ainsi plus tôt d'une famille qu'il adorait et dont son cœur souffrait d'être éloigné.

Les événements de 1870 l'arrachèrent bientôt aux douceurs du foyer domestique. Il assista à la bataille de Sedan avec le corps d'élite qui a immortalisé le nom de la petite localité de Bazeille, et, dans les longs jours de deuil qui suivirent, il prodigua ses soins aux blessés dont cette fatale journée avait encombré les ambulances. Quelques mois après, son régiment, reconstitué à la hâte, était dirigé sur Versailles et prenait part à ce triste siége de Paris qui s'imposait au patriotisme de notre armée comme une douloureuse nécessité. Bourgarel l'y suivit encore, et reprit cette existence active des camps et des ambulances qui est la véritable école du chirurgien d'armée. Il y développa ses connaissances et son aptitude chirurgicales, il y puisa de nouvelles leçons, et lorsque plus tard, dans ce recueil, il appréciait quelques-uns des travaux scientifiques auxquels les événements militaires de l'époque donnèrent lieu, il fut aisé de se rendre compte de l'extrême compétence qu'il y avait acquise. La croix d'officier de la Légion d'honneur, d'abord, le grade de médecin principal ensuite, furent la légitime récompense de ses brillants services.

Sa nomination au grade de médecin principal le conduisit, une première fois, en 1872, dans cette colonie du Sénégal qui devait, un jour, devenir son tombeau. Chargé du service médical de Gorée, il s'associa, avec ardeur, au développement des mesures préventives dirigées contre l'invasion possible

du fléau qui, de la Gambie, menace sans cesse nos établissements, et qui, cette année là, constituait un danger imminent. L'organisation définitive du lazareth du cap Manuel fut, en grande partie, son œuvre. Appelé plus tard, à remplir, à Saint-Louis, les fonctions intérimaires de chef de service, il eut le mérite d'apporter, dans ses relations officielles, cet esprit de fermeté conciliante qui impose l'estime et attire la sympathie. Mais sa santé s'usait dans ce séjour, et, lorsqu'il revint au milieu de nous, il portait en lui le germe d'une de ces endémies meurtrières qui ne pardonnent point, ou, tout au moins, prédisposent fâcheusement l'organisme, et le désarment d'avance dans les luttes qu'il aura plus tard à soutenir.

Pendant les années qui suivirent son retour en France (1875-78) il se mit à réparer lentement ses forces, sans abandonner néanmoins des études qui lui étaient chères. Son expérience avait mûri au milieu des péripéties d'une carrière bien remplie; dans les postes divers qu'il fut appelé successivement à occuper, à la tête du service médical de la division, dans les salles de nos hôpitaux, dans les conseils, partout sa parole était écoutée, son avis recherché, ses jugements accueillis avec faveur. Dans les relations sociales, il était entouré de cette estime publique que donne, seul, le mérite uni à l'honnêteté du caractère.

Le grade de médecin en chef vint le surprendre, trop tôt pour lui, au milieu d'une vie heureuse et paisible qu'animaient les joies de la famille. La légitime satisfaction qu'il en éprouva fut tempérée par les préoccupations d'une santé encore trop chancelante pour lui permettre d'affronter, sans inquiétude, les chances d'une destination d'outre-mer. Tout à coup, la nouvelle de la terrible épidémie qui sévissait à Gorée se répandit en France, et, peu après, il était désigné pour aller occuper le poste du péril. Nulle hésitation n'était possible pour un esprit aussi profondément pénétré du sentiment du devoir. Il partit avec le courage résigné des victimes vouées, d'avance, aux coups de la fatalité, avec la fermeté calme de l'honnête homme et du médecin. Les pressentiments dont ses amis et lui-même ne pouvaient se défendre, ne tardèrent pas à se réaliser. La ville de Saint-Louis, quelque temps préservée, grâce aux sages mesures inspirées par son prédécesseur[1] et par lui, était envahie à son tour, Bourgarel fut atteint l'un des premiers, et le 24 octobre, il expirait dans les bras des jeunes collègues que sa présence fortifiait et dont les soins affectueux ne purent conjurer le dénoûment fatal. Quelques jours après, un télégramme de Lisbonne jetait à nos populations consternées, en même temps que le sien, les noms de quatre autres victimes enlevées par la destinée dans les rangs de ce vaillant personnel qui ne compte plus ses morts.

A ces coups redoublés qui plongent tant de familles dans le deuil, le pays s'est ému, et, par la voix de ses journaux, a célébré l'héroïsme de ces obscurs martyrs de la science et de l'humanité, qui savent mourir dignement, sans une plainte, bien qu'ils ne soient pas soutenus par le bruit et l'éclat

[1] Amouretti (Jean-Ernest), médecin principal, qui, après avoir rempli pendant sept mois, à Saint-Louis, les fonctions de chef du service de santé, était dirigé, après l'arrivée de Bourgarel, sur le 2e arrondissement, où sévissait encore l'épidémie, et succombait, le 31 octobre, à Gorée, entouré des sympathies et des regrets de la population qu'il était venu secourir.

des batailles. Dans le Corps de santé de la marine, dans sa ville natale, où notre regretté collègue ne comptait que des amis, l'impression a été grave, profonde. A l'intérêt qui s'attache toujours aux victimes des calamités publiques, s'ajoutait ici le souvenir des brillantes qualités de l'homme distingué qui laisse un vide dans nos rangs. Nature d'élite, esprit judicieux, intelligence fine et variée, Bourgarel avait, en outre, le don, assez rare, de se faire pardonner des succès qui excitent trop souvent l'envie; il la désarmait par cette aménité, cette grâce des manières, qui était un des côtés séduisants de son heureuse nature. Et ce n'était pas, de sa part, simple désir de plaire; la courtoisie du caractère avait, chez lui, une source plus profonde. Il la puisait dans une bonté naturelle, qui, égale pour tous, sans être banale, s'exerçait, néanmoins, de préférence vis-à-vis de ses inférieurs et des malades confiés à ses soins. Il était de ceux, enfin, qu'il suffit de connaître pour être disposé à entendre leur éloge. L'amitié n'a nul besoin d'user, à leur égard, de ces pieux mensonges qui, sur les bords de la tombe, voilent nos faiblesses et exaltent nos plus modestes qualités. S'il est une consolation possible, ici-bas, pour les cœurs désolés qu'une telle perte plonge dans l'affliction, elle est, toute, dans l'unanimité des regrets qu'elle a soulevés. Ces regrets n'eussent certainement pas fait défaut à Bourgarel, s'il avait été enlevé à notre affection par l'un de ces mille hasards qui menacent sans cesse l'existence; mais il eût manqué à sa mémoire cette auréole du sacrifice qui donne à la mort une touchante et poétique grandeur.

L. Merlin, professeur à l'École de médecine navale de Toulon.

LIVRES REÇUS

I. Tome XXV du Nouveau Dictionnaire de médecine et de chirurgie pratiques. — Le tome XXV comprend 800 pages avec 167 figures.

Les principaux articles sont : Oreille, par Poinsot et Després; Orthopédie, par Panas; Os, par Merlin, Schwartz et Gosselin; Ouïe, par Mathias Duval; Ovaire, Ovariotomie, par Kœberlé; Oxygène et Ozone, par Ory; Pædiatrie, par d'Heilly; Palais (voûte et voile du), par Marduel; Panaris, par Anger; Pancréas, par Mollière; Pansement, par Rochard, etc., etc. — J.-B. Baillière et fils.

II. Le matériel de secours de la Société française de secours aux blessés de terre et de mer à l'Exposition de 1878.

Manuel pratique de transport et d'hospitalisation rationnelle et rapide des blessés et malades en temps de guerre et d'épidémie : types de brancards, vagons, voitures, baraques, tentes, appareils, etc., par M. le docteur A. Riant, secrétaire, membre de la Société. Paris, 1878, in-8° de 185 pages, avec 101 figures dans le texte. — J.-B. Baillière et fils.

III. Premiers secours aux empoisonnés, aux asphyxiés, aux blessés, en cas d'accident, et aux malades, en cas d'indisposition subite, avec 86 figures intercalées dans le texte, par Eusèbe Ferrand, 1878. In-18 de 288 pages.

BULLETIN OFFICIEL

DÉPÊCHES MINISTÉRIELLES

CONCERNANT LE CORPS DES OFFICIERS DE SANTÉ DE LA MARINE

CONSEIL SUPÉRIEUR DE SANTÉ DE LA MARINE

CONSTITUÉ EN COMMISSION SPÉCIALE.

(Séance du 28 novembre 1878.)

Conformément à l'article 102 du Règlement du 2 juin 1875, la Commission chargée de l'examen des travaux des officiers du Corps de santé adressés ou réservés en vue de concourir pour le Prix de médecine navale, s'est réunie le 28 novembre 1878.

Quatre Mémoires avaient été adressés, savoir :

1° *Le Béribéri observé à la Guyane française en* 1878, par le docteur Dupont (Pierre), médecin de 1re classe;

2° *Rapport médical sur la campagne du croiseur* l'Hamelin (division de l'Atlantique Sud (1876-1878), par le docteur Féris (B.-P.), médecin de 1re classe;

3° *Hydrologie des postes militaires de la Cochinchine, du Cambodge et du Tonkin* (1878), par M. Lapeyrère (J.-H.-J.), pharmacien de 2e classe;

4° *Rapport médical sur l'état sanitaire du vaisseau-école des canonniers* (mai 1877 — juin 1878), par le docteur Moursou, médecin de 1re classe.

Après une appréciation raisonnée des nombreux rapports de campagnes reçus jusqu'au 1er octobre, la Commission a porté particulièrement son attention sur les trois Mémoires suivants, classés par noms d'auteur dans l'ordre alphabétique :

1° *Relation de l'épidémie de fièvre jaune qui a régné à Cayenne de novembre* 1876 *à octobre* 1877, par le docteur Martialis (M.), médecin en chef;

2° *Rapport médical sur la campagne du croiseur* le Dayot (division du Pacifique, 1874-1877), par M. Piche (L.-M.), médecin de 1re classe;

3° *Rapport médical sur la campagne de la frégate-école d'application* la Flore (octobre 1876 — août 1877), par M. le docteur Vincent (L.-A.) médecin de 1re classe.

Le Mémoire de M. Dupont a pour base huit observations de béribéri recueillies très-méthodiquement, et avec beaucoup de soin, à Cayenne. A l'aide des travaux les plus récents français et étrangers publiés sur ce sujet, et d'après sa propre expérience, M. Dupont trace une bonne description de cette maladie; toutefois, malgré ses efforts, il n'a pu réussir à dissiper l'obscurité qui règne encore sur la nature de cette affection.

Le très-volumineux Mémoire de M. Féris comprend : 1° un rapport réglementaire sur la campagne du croiseur *l'Hamelin*, très-méthodiquement et très-consciencieusement établi; 2° une étude d'ethnographie et de géographie médicale rédigée, avec le plus grand soin, sur la *Côte des Esclaves*. Elle résulte de la condensation des notes nombreuses que M. Féris a recueillies avec autant de persévérance que de sagacité, pendant un séjour d'une année entière, dans cette région de l'Afrique dont aucune description scientifique complète n'a encore été publiée. Les notions sur ce pays offrent un grand intérêt d'actualité. Pendant son séjour

à Montevideo, M. le médecin-major de *l'Hamelin* a rassemblé également des documents sur la pathologie de la Plata; ils présentent, il est vrai, beaucoup moins d'originalité, ce pays ayant été déjà très-étudié par les médecins de la marine. Mais il est une question que M. Féris s'est efforcé d'approfondir : c'est celle de l'*industrie de la viande dans la Plata.* Nous ne parlons ici que pour mémoire de cette partie du manuscrit de ce médecin, attendu que ses études sur les procédés de conservation des viandes ont été publiées à peu près en entier dans les *Archives de médecine navale.* 3° Enfin, M. Féris a joint à son rapport officiel un Mémoire de météorologie et de climatologie intitulé : *Étude sur les climats équatoriaux en général.* Les idées originales exposées dans ce Mémoire soulèveront, sans doute, des objections; mais l'auteur fait preuve de connaissances cosmographiques et astronomiques que l'on rencontre rarement développées à ce point chez un médecin. Si l'on remarque que ce travail considérable a été accompli à bord d'un bâtiment, pendant une campagne dont une grande partie s'est écoulée sous un climat torride, on ne pourra qu'apprécier davantage le mérite de ce laborieux officier du Corps de santé de la marine.

Le Mémoire de M. le pharmacien de 1re classe Lapeyrère a été rédigé en vue de répondre à une partie des instructions tracées par M. l'inspecteur général du service de santé dans le but d'édifier une topographie médicale complète de la Cochinchine française. M. Lapeyrère, après avoir exposé diverses considérations sur la nature du terrain, sur la flore et la faune de nos possessions de l'extrême Orient, a étudié, au point de vue chimique et microscopique, l'eau consommée en boisson dans les principaux postes de la Cochinchine, du Tonkin et du Cambodje. Il a complété son Mémoire en dressant une carte hydrologique de la Cochinchine française. Les eaux y sont classées d'après la proportion des matières organiques qu'elles contiennent.

M. Lapeyrère termine son travail par l'examen et la discussion des procédés employés en Cochinchine pour éliminer des eaux les matières organiques qu'elles renferment. D'après ce pharmacien, l'alun serait le meilleur agent. La Commission ne peut point partager cette manière de voir. Elle pense que l'usage prolongé des eaux alunées, même à faible dose, ne peut avoir que des inconvénients dans un pays où les maladies du tube digestif sont si redoutables et si rebelles. Le Mémoire de M. Lapeyrère est, d'ailleurs, rédigé avec beaucoup de méthode : c'est une contribution importante à l'hydrologie coloniale qui a déjà été l'objet de nombreuses études de la part des pharmaciens de la marine.

M. le docteur Moursou, continuant, avec zèle, les investigations éclairées de ceux de ses collègues qui l'ont précédé à bord du navire-école des canonniers, a présenté une étude fort complète des conditions hygiéniques dans lesquelles se trouve cette catégorie de marins si dignes d'intérêt. Il signale avec une louable sagacité certains points qui réclament des améliorations, et il indique avec beaucoup de justesse les éléments étiologiques de certaines affections auxquelles les canonniers sont particulièrement exposés. Cet excellent rapport fait honneur à son auteur.

La relation de l'épidémie de fièvre jaune qui a régné à Cayenne de 1876 à 1877, et que M. le docteur Martialis a observée comme chef du service de santé dans cette colonie, est un document très-important à ajouter au dossier déjà si volumineux que l'on possède sur cette terrible endémo-épidémie. M. Martialis a joint à sa relation de nombreuses observations recueillies à l'aide de tous les moyens d'investigation mis à la disposition des cliniciens de notre époque. Il a fait une large place aux recherches d'anatomie pathologique de M. le docteur Crevaux et aux recherches non moins remarquables de chimie pathologique de M. le pharmacien Cunisset. Ces derniers documents ont été publiés dans les *Archives de médecine navale.*

La Commission a remarqué, tout particulièrement, les qualités qui distinguent les rapports de campagnes de MM. Piche et Vincent.

En raison de l'importance, de l'originalité et de la variété des notions contenues dans le Mémoire adressé par M. Féris, qui aurait cependant gagné à être plus con-

densé, les membres de la Commission, à l'unanimité, pensent qu'il y a lieu de décerner le Prix de médecine navale pour l'année 1878 à l'auteur de ce Mémoire.

Eu égard à la valeur des trois autres Mémoires présentés dans le but de prendre part au concours, la Commission serait très-satisfaite si M. le Ministre voulait bien accorder un témoignage officiel de satisfaction à MM. LAPEYRÈRE, MOURSOU et DUPONT.

Les membres de la Commission,

Ont signé : A. LE ROY DE MÉRICOURT,
B. ROUX,
WALTHER,
J. ROCHARD.

Approuvé :
Le Ministre de la Marine et des Colonies,
Signé, POTHUAU.

Paris, 6 novembre 1878. — MM. les aides-médecins GIRAUD (E.) et MACHENAUD embarqueront sur *le Navarin*, LAHOULLE sur *le Kerguélen*, OURSE et HAUEUR sur *l'Eurydice*, au Gabon.

Paris, 11 novembre. — M. DOUÉ, médecin principal, est destiné au Sénégal.

M. PERRON, aide-pharmacien, provenant du *Tarn*, est destiné à *l'Annamite*.

Paris, 12 novembre. — Un concours sera ouvert, à Brest, le 9 décembre prochain pour l'emploi de prosecteur d'anatomie.

Un médecin de 1re classe du port de Brest embarquera sur *la Savoie* (escadre, 4e tour) en remplacement de M. JAUGEON.

M. MARTIALIS, nommé médecin en chef, est désigné pour le Sénégal.

M. le médecin principal COSTE est destiné à la Martinique.

Paris, 14 novembre. — M. GIRAUD, médecin de 1re classe, est envoyé en mission au Sénégal, ainsi que M. REYNAUD (J.-A.), médecin de 2e classe.

Paris, 20 novembre. — Un médecin de 2e classe du port de Cherbourg ira remplacer sur *la Couronne* (escadre, 1er tour) M. CAVASSE.

Paris, 21 novembre. — Un médecin de 2e classe de Cherbourg remplacera, sur *le Pétrel*, M. RICHÉ, promu.

M. le médecin principal VAILLANT embarquera sur *le Trident* (2e division de l'escadre) comme médecin principal de division.

Paris, 23 novembre. — Un concours sera ouvert le 16 décembre, à Toulon, pour un emploi de prosecteur d'anatomie.

Le port de Brest désignera un médecin de 2e classe pour remplacer M. DELRIEU sur *la Surveillante* (escadre, 2e tour).

M. BOBRIE, médecin de 2e classe, sera classé au port de Rochefort.

Par décision du 23 novembre, le Ministre a prescrit l'inscription d'office au tableau d'avancement, pour le grade de médecin principal, de M. TALAIRACH (Paul-François-Jacques-Bonaventure), médecin de 1re classe, qui remplit, avec un dévouement au-dessus de tout éloge, les fonctions intérimaires de chef du service de santé au Sénégal.

DÉCISIONS.

Par décision ministérielle du 5 novembre, M. le médecin de 1re classe LAYET, nommé professeur à la Faculté de médecine de Bordeaux, a été placé dans la position de congé sans solde et hors cadre, à compter du 1er novembre.

Ce médecin, continuant ses services à l'État, ne tombe pas sous l'application du § 2 de l'art. Ier du décret du 5 juin 1875, et conservera, par suite, ses droits à l'avancement (tour de l'ancienneté).

NOMINATIONS.

Par décret du 12 novembre 1878, ont été promus, dans le corps de santé de la marine,

Au grade de médecin en chef :

M. MARTIALIS (Mérault) médecin principal;

Au grade de médecin principal :

MM. les médecins de 1re classe :

2e tour (*Choix*).

Vaillant (Alfred-Léon-Michel) ;

1er tour (*Ancienneté*).

Forné (Fortuné-Jacques-Michel),

M. Martialis servira au Sénégal,
M. Forné id. Toulon,
M. Vaillant id. Brest.

Par décret du 27 novembre 1878, ont été promus, dans le Corps de santé de la marine :

Au grade de médecin principal :

MM. les médecins de 1re classe :

2e tour (*Choix*).

Talairach (Paul-François-Jacques-Bonaventure) ;

1er tour (*Ancienneté*).

Laugier (Bernard).

M. Talairach, maintenu en mission au Sénégal, sera affecté au cadre de Toulon.

M. Laugier est maintenu à Lorient.

RETRAITES.

Par décision ministérielle du 8 novembre, MM. Bourel-Roncière (Paul-Marie-Victor), médecin en chef, et Fournier (Amant), médecin principal, ont été admis à faire valoir leurs droits à la retraite, à titre d'ancienneté de services et sur leur demande.

Par décision ministérielle du 9 novembre, M. Riché (Eugène-Édouard), médecin principal, a été admis à faire valoir ses droits à la retraite, à titre d'ancienneté de services et sur sa demande.

DÉMISSION.

Par décret du 21 novembre 1878, la démission de son grade, offerte par M. Tarissan (Jean-Jacques-Marcel) a été acceptée.

PROMOTIONS ET MUTATIONS DANS LE CORPS DE SANTÉ.

Par décret en date du 2 novembre 1878, ont été promus, dans le corps de santé de la marine, à la suite du concours ouvert, le 2 septembre dernier, dans les Écoles de médecine navale :

Au grade de médecin de 1re classe :

MM. les médecins de 2e classe :

PROVENANCE.	POINTS OBTENUS.		DÉSIGNATION.
Brest	200	Grall	Guyane.
Toulon	199	Bertrand (E.-I-L.)	Brest.
Rochefort	194	Fontorbe	Guyane.
Toulon	194	Ségard	Lorient.
Brest	187	Duchateau	Sénégal.
Toulon	185	Reynaud (Ph.-H.)	id.
id.	182	Charriez	Brest.
Rochefort	172	Daniel	Cochinc

PROVENANCE.	POINTS OBTENUS.		DÉSIGNATION.
Toulon. . .	172	Sollaud.	Cherbourg.
id. . .	171	Lèbre, ...	Cochinchine.
Lorient. . .	170	Boudet	Brest.
Brest . . .	170	Le Texier.	Cherbourg.
id. . . .	170	Miquel.	id.
id. . .	168	Place réservée à M. Nédelec jusqu'à sa réception au doctorat.	Cochinchine.
Toulon. . .	168	Vantalon.	Cherbourg.
id. . . .	164	Riche.	Sénégal.
id. . . .	164	Bayol	Lorient.
id. . . .	155	Pascalis	id.
Rochefort. .	155	Vieuille	Cochinchine.
Brest. . .	153	Place réservée à M. Bœuf jusqu'à sa réception au doctorat	Lorient.
Brest. . .	153	Périnel.	Brest.
Toulon. . .	153	Giraud (B.-M.-F.).	Lorient.

Au grade de médecin de 2e classe:

MM.

Toulon. . .	208	Canolle.	Inde.
Brest. . .	200	Brondel.	Brest.
Rochefort. .	198	Doury.	Guadeloupe.
Brest. . .	197	Palasne de Champeaux.	Brest.
id. . . .	197	Du Mouza	Réunion.
Rochefort. .	195	Duplouy.	Rochefort.
Toulon. . .	195	Jabin-Dudognon	Toulon.
Brest . . .	195	Clarac	Martinique.
Rochefort. .	192	Brédiam	Rochefort.
id. . . .	191	Bobrie.	id.
Toulon. . .	188	Mireur.	Toulon.
Brest. . .	186	Laurent	Taïti.
Rochefort. .	185	Gallay.	Nouv.-Calédonie.
Toulon. . .	185	Raffaelli	Toulon.
id. . . .	185	Curet	id.
Brest. . .	183	Mercier.	Brest.
Rochefort. .	181	Lussaud (L.-Ph.)	id.
Toulon. . .	180	Sibaud.	Toulon.
Rochefort. .	180	Bouché.	Lorient.
Brest. . .	180	Lemarchand.	Brest.
Toulon. . .	180	Romanowski	Toulon.
Brest. . .	179	Jeanne.	Brest.
Rochefort. .	176	Brouillet.	Cherbourg.
Toulon. . .	176	Barrême	Toulon.
id. . . .	175	Gendron.	id.
id. . . .	174	Buisson	id.
Brest . . .	174	Keisser	Brest.
id. . . .	174	Oizan.	id.
Rochefort. .	172	Motheau	Toulon.
id. . . .	170	D'Avril.	Brest.
Brest. . .	169	Gayet.	id.
Toulon. . .	164	Long.	Toulon.
Brest. . .	164	Ropert.	Cherbourg.

PROVENANCE.	POINTS OBTENUS.		DÉSIGNATION.
id.	163	Pagès	1er régiment.
Rochefort.	162	Jouet	Lorient.
Toulon.	161	Portafax	id.
id.	161	Reynaud (J.-A.)	id.
Brest.	160	Gentilhomme	Nouv.-Calédonie.
Toulon.	160	Rédarès	id.
Rochefort.	160	Gougaud	Guyane.
Toulon.	160	Pierre	id.
Rochefort.	159	Minier	Sénégal.
Brest.	156	Patouillet	Cochinchine.
id.	156	Vaucel	id.
Toulon.	156	Saint-Pierre	Sénégal.
id.	156	Fiolle	Artillerie.
id.	156	Boutin	1er régiment.
id.	156	Espieux	4e régiment.
Rochefort.	156	Dupouy	Sénégal.
Toulon.	155	Pétrellaz	Artillerie.

Au grade d'aide-médecin :

MM. les étudiants :

Toulon.	222	Tissot	Toulon.
Brest.	221	Hervé	id.
id.	215	L'Honen	Brest.
Rochefort.	214	Grand-Moursel	Rochefort.
Brest	214	Du Bois Saint-Séverin	Brest.
Toulon.	212	Deschamps	Toulon.
Rochefort.	202	Castagné	Rochefort.
Toulon.	200	Mittre	Toulon.
Brest.	200	Loisel	Brest.
Rochefort.	199	Dufourcq	Rochefort.
Toulon.	198	Notaris	Toulon.
id.	197	Millon	id
Rochefort.	196	Vivien	Rochefort.
Toulon.	191	Drevon	Toulon.
id.	190	Mangin	id.
Brest.	189	Pilven	Brest.
id.	188	Lallour (A.-E.-E.-M.)	id.
Toulon.	187	Marestang	Toulon.
id.	185	Laffont	Brest.
Rochefort.	183	Labry	Rochefort.
Brest.	182	Herland	Brest.
Rochefort.	182	Pouvreau	Rochefort.
Brest.	182	Preux	Brest.
Toulon.	182	Durbec	Toulon.
Rochefort.	181	Phélippon	Rochefort.
Toulon.	181	Antoni	Toulon.
Brest.	179	Le Cuziat	Brest.
id.	179	Lannuzel	id.
Rochefort.	178	Thamin	Rochefort.
Toulon.	177	Bitschiné	Toulon.
Rochefort.	176	David	Rochefort.
id.	175	Marianelli	id

PROVENANCE. POINTS OBTENUS.			DÉSIGNAITON.
id. . .	175	CLAVEL	id.
Toulon. . .	175	MICHEL (F.-S.).	Toulon.
Rochefort. .	174	BERNARD.	Rochefort.
Brest. . . .	174	PUECH.	Brest.
Rochefort. .	166	GANIVET.	Rochefort.
Toulon. . .	165	AMOURETTI.	Toulon.
Brest. . . .	163	AUBRY.	Brest.
Toulon. . .	162	DUHAMELET.	Toulon.
Brest. . . .	162	PALUD.	Brest.
Rochefort. .	162	GUÉGUEN.	Rochefort.
Toulon. . .	162	THÉRON.	Toulon.
Brest. . . .	161	OMNÈS.	Brest.
Toulon. . .	161	LAMOLLE.	Toulon.
Rochefort. .	161	ÉTOURNAUD.	Rochefort.

Au grade de pharmacien de deuxième classe.

MM.

Brest. . . .	176	GEFFROY.	Sénégal.
Rochefort. .	165	BOURDON.	Rochefort.
id. . .	162	MINIER (P.-L.).	Toulon.
Brest. . . .	159	LERAY.	Cherbourg.
Rochefort. .	150	BEC.	Lorient.
Toulon. . .	150	BAILLET.	id.
id. . .	150	BAUS	Cherbourg.

Au grade d'aide-pharmacien :

MM.

Brest. . . .	186,5	DÉQUILLEBECQ.	Sénégal.
Toulon. . .	186	ROBERT	Toulon.
Rochefort. .	185	CHARROPIN.	Rochefort
Brest. . . .	184,5	COUGOULAT	Brest.
Toulon. . .	183	DAUTOUR.	Toulon.
Rochefort. .	172	PARAT.	Rochefort.
Toulon. . .	172	VIGNOLI	Toulon.
Rochefort. .	169,5	CHALUFOUR	Rochefort.

MUTATIONS SURVENUES A LA SUITE DE LA PROMOTION DU 2 NOVEMBRE 1878.

Médecins de 1re classe :

MM. CARPENTIER passe de Brest à Cherbourg.
BEAUFILS, du service de la Cochinchine est rattaché au cadre de Brest.
TALMY, id. id.
BRÉMAUD. id. id.
BOHAN, du service de la Nouvelle-Calédonie. id.
MAHÉO, id. id.
PAVOT passe de Brest à Lorient.
TREILLE, du port de Brest, est nommé médecin-major du régiment d'artillerie de la marine, à Lorient, en remplacement de M. VEILLON, rattaché au service des ports et appelé à servir à Rochefort.
BUROT, rappelé de la Guyane, est rattaché au cadre de Rochefort.

Bestion, du port de Brest, rappelé du Gabon, est rattaché au cadre de Toulon.
Dubois, de Lorient, id.
Saffre, de Lorient, id.
Bochard, de Brest, id.
Breton, de la Cochinchine, id.
Jacquemin, de Brest, en mission au Sénégal, id.
Caradec, de Cherbourg, id.
Alessandri, de Lorient, en mission au Sénégal, id.
Étienne, du port de Brest, est appelé à servir à la Nouvelle-Calédonie.
Lecorre, id. id.

Médecins de 2e classe :

MM. Coquiard, du port de Toulon, est rattaché au cadre de Cherbourg.
Philip, de la Cochinchine, id.
Lemoyne, de la Guyane, est rattaché au cadre de Brest.
Hercouet, de Taïti, id.
Bourat, de la Guyane, est rattaché au port de Rochefort.
Lusseau, du Sénégal, id.
Poulain, de la Réunion, id.
Desgraves, du service régimentaire, id.
Guérin, de Brest, est rattaché au cadre de Toulon.
Roux, de l'Inde, id.
Reynaud (M.-J.-A.), de la Cochinchine, id.
Guintran, du service régimentaire, id.
Hérail, de Toulon, servira à la Guadeloupe.
Jugelet, du service régimentaire, actuellement en Cochinchine, y est maintenu au titre colonial.

Pharmacien de 2e classe :

M. Perrimond-Trouchet passe de Cherbourg à Toulon.

Par décret du 6 décembre ont été promus au grade de médecins de 1re classe MM. les médecins de 2e classe Jardon et Nicomède.

MOUVEMENTS DES OFFICIERS DU CORPS DE SANTÉ DANS LES PORTS PENDANT LE MOIS DE NOVEMBRE 1878.

CHERBOURG.

MÉDECINS DE PREMIÈRE CLASSE.

Lecorre.	le 10, embarque sur *le Kerguelen.*
Guerguil	id., débarque de *la Réserve.*
Bernard	id., embarque sur id.
Hodoul	le 20, arrive au port, embarque sur *le Duguay-Trouin* (corvée).
Gaultier de la Ferrière.	le 20, débarque du *Duguay-Trouin.*
Le Texier.	le 24, arrive de Brest.
Ségard	le 25, débarque du *Friedland*, part pour Lorient.
Sollaud	le 28, arrive de Toulon.

MÉDECINS DE DEUXIÈME CLASSE.

Brouillet.	le 23, arrive de Rochefort, destiné à *la Couronne.*
Ropert	le 25, arrive de Brest.
Coquiard	le 27, arrive de Toulon.

AIDE-MÉDECIN.

Lahoulle	le 15, embarque sur *le Kerguelen.*

PHARMACIEN DE DEUXIÈME CLASSE.

LERAY. . . . . le 18, débarque de *l'Adonis.*

BREST.

DIRECTEUR.

JOSSIC. . . . . le 7, rentre de mission.

MÉDECINS PRINCIPAUX.

CERF. . . . . le 21, rentre de congé.
VAILLANT. . . . . le 25, part pour Toulon, destiné au *Trident.*

MÉDECINS DE PREMIÈRE CLASSE.

DUCHATEAU. . . . . le 3, se rend à Bordeaux, destiné au Sénégal.
HODOUL. . . . . le 5, débarque du *Laplace*, rallie Cherbourg.
VAILLANT. . . . . le 10, embarque sur *le Navarin*, débarque le 16.
BARRE. . . . . le 14, est destiné à *la Savoie.*
PALASNE-CHAMPEAUX. . . . . le 12, congé de trois mois.
MAC-AULIFFE. . . . . le 14, arrive de la Réunion.
BARRET (P.). . . . . le 16, embarque sur *le Navarin.*
LE TEXIER. . . . . le 18, se rend à Cherbourg.
CARPENTIER. . . . . id., passe de Brest à Cherbourg.
BEAUFILS. . . . . id., est rattaché à Brest.
TALMY. . . . . id.
BRÉMAUD. . . . . id.
PAVOT. . . . . le 18, passe de Brest à Lorient.
TREILLE. . . . . id., passe au régiment d'artillerie.
LECORRE. . . . . id., passe au cadre de la Nouvelle-Calédonie.
ETIENNE. . . . . id.
LE CONIAT. . . . . le 21, rentre de congé.
CHARRIEZ. . . . . le 27, arrive de Toulon.
BERTRAND (E.). . . . . . . id.
PÉRINEL. . . . . id., arrive d'Indret.

MÉDECINS DE DEUXIÈME CLASSE.

BODET. . . . . le 6, débarque du *Curieux.*
LIDIN. . . . . le 10, embarque sur *le Navarin.*
DÉALIS. . . . . le 11, rentre de congé, embarque, le 12, sur *le Borda.*
DUVAL. . . . . le 11, rentre de congé, part, le 17, pour Indret.
LE TEXIER. . . . . le 12, débarque du *Borda.*
PAGÈS. . . . . le 18, se rend à Cherbourg.
ROPERT. . . . . id.
BRONDEL. . . . . le 26, part pour Toulon, destiné à *la Surveillante.*
LUSSEAUD. . . . . le 28, arrive de Rochefort.

AIDES-MÉDECINS.

GIMELLI. . . . . le 5, débarque du *Laplace*, rallie Toulon.
GIRAUD. . . . . le 14, embarque sur *le Navarin.*
MACHENAUD. . . . . id.
HERVÉ. . . . . le 18, se rend à Toulon.
LE QUÉMENT. . . . . le 23, arrive au port, provenant de *l'Aveyron.*
LAFFONT. . . . . le 28, arrive de Toulon.

AIDES-PHARMACIENS.

DEQUILLEBECQ. . . . . . . le 3, se rend à Bordeaux, destiné au Sénégal.
PERRON. . . . . le 15, est destiné à *l'Annamite.*

LORIENT.

MÉDECIN DE PREMIÈRE CLASSE.

Pavot. . . . . le 8, prend passage sur *l'Allier*.

MÉDECINS DE DEUXIÈME CLASSE.

Le Forestier de Quillien. . le 7, prend passage sur *l'Allier*.
Delorisse. . . . . le 6, débarque de *l'Allier*.
Boudet. . . . . id., embarque sur *l'Allier*.
Bouché. . . . . le 21, arrive de Rochefort.
Jouet. . . . . id.

PHARMACIENS DE DEUXIÈME CLASSE.

Bec. . . . . le 22, arrive de Rochefort.
Baillet. . . . . le 27, arrive de Toulon.

AIDE-PHARMACIEN.

Geffroy. . . . . le 18, part pour le Sénégal.

ROCHEFORT.

MÉDECIN PROFESSEUR.

Léon. . . . . le 6, revient de Toulon.

MÉDECINS DE PREMIÈRE CLASSE.

Cauvy. . . . . le 14, rentre de congé.
Catelan. . . . . le 28, arrive au port.

MÉDECINS DE DEUXIÈME CLASSE.

Dunan. . . . . le 3, rentre de congé.
Dhoste. . . . . le 19, arrive au port, provenant de *l'Argus*.
Kuenemann. . . . . le 15, embarque sur *l'Argus*.
Nicomède. . . . . le 12, part pour Guérigny.
Desgraves. . . . . le 26, arrive au port, provenant du service régimentaire.
Doury. . . . . le 30, part pour Saint-Nazaire, destiné à la Guadeloupe.
Jannet. . . . . le 1er, débarque du *Travailleur*.
Duplouy. . . . . embarque sur *le Travailleur*.

AIDES-MÉDECINS.

Duvau. . . . . le 1er, arrive au port, provenant de Cochinchine.
Plagneux. . . . . id. du *Hugon*.
Menier. . . . . le 3, part pour Bordeaux, destiné au Sénégal.
Réteaud. . . . . le 10, part pour Toulon, destiné au *Fabert*.
Suquet. . . . . le 30, arrive de Lorient.

AIDE-MÉDECIN AUXILIAIRE.

Lafage. . . . . le 19 novembre, embarque sur *le Travailleur*.

PHARMACIEN PROFESSEUR.

Morio. . . . . le 3, revient de Toulon.

PHARMACIEN DE DEUXIÈME CLASSE.

André dit Duvignau. . . . le 1er, part pour Saint-Nazaire, destiné à la Martinique.

TOULON.

MÉDECINS PRINCIPAUX.

Riché. . . . . le 1er, passe de *la Magnanime* sur *le Trident*.
Coste. . . . . le 4, part pour Cherbourg, est destiné, le 15, à la Martinique.

Doué. . . . . le 10, rallie Lorient; le 13, est destiné au Sénégal.
Autric. . . . . part en permission, à valoir sur un congé.

MÉDECINS DE PREMIÈRE CLASSE.

Galliot. . . . . le 1er, débarque de *l'Iéna* (corvée).
Cauvin. . . . . id., passe du *Trident* sur *l'Iéna* (corvée).
Reynaud (Ph.-H.). . . . . le 3, part pour Bordeaux, destiné au Sénégal.
Boulain. . . . . le 9, débarque de *l'Aveyron*.
Michel. . . . . le 11, passe du *Japon* sur *l'Européen*.
Barnier. . . . . le 15, en congé pour le doctorat.
Hyades. . . . . prolongation de congé de trois mois (dép. du 9).
Martinenq. . . . . le 17, rentre de congé.
Morani. . . . . le 15, embarque sur *l'Éclaireur* (corvée).
Jaugeon. . . . . le 20, débarque de *la Savoie*. rallie Brest.
Froment. . . . . le 26, part en complément de congé pour le doctorat.
Duthoya. . . . . le 29, arrive de la Nouvelle-Calédonie.

MÉDECINS DE DEUXIÈME CLASSE.

Monge. . . . . le 31 octobre, débarque de *l'Aveyron*, part en permission, à valoir sur un congé.
Vantalon. . . . . le 31 octobre, embarque sur *l'Aveyron*.
Bertrand. . . . . le 1er, embarque sur *l'Annamite*.
Sollaud. . . . . id.
Le Pord. . . . . le 1er, passe de *la Magnanime* sur *le Trident*.
Saint-Pierre. . . . . . . le 3, part pour Bordeaux, destiné au Sénégal.
Tardif. . . . . le 12, embarque sur *le Souverain*.
Coquiard. . . . . id., débarque du id., rallie Cherbourg.
Kieffer. . . . . le 13, débarque du *Janus;* en congé, le 25, pour le doctorat.
Alix . . . . le 27, embarque sur *l'Européen*, destiné à la prévôté d'Alger.
Barthe de Sandfort. . . . le 1er, débarque du *Kléber*.

AIDES-MÉDECINS.

Faucon. . . . . le 1er, embarque sur *l'Annamite*.
Narbonne. . . . . id., passe de *la Magnanime* sur *le Trident*.
Galibert. . . . . id., embarque sur *l'Annamite*, débarque le 20.
Fournier. . . . . le 7, arrive de Brest, destiné au *Forbin*.
Ourse. . . . . le 6, est destiné à *l'Eurydice*.
Haueur. . . . . id.
Machenaud. . . . . id , est destiné au *Navarin*.
Bosch. . . . . le 10, rentre de congé.
Le Quément. . . . . le 9, débarque de *l'Aveyron*, rallie Brest.
Couteaud. . . . . le 12, part en permission, à valoir sur un congé.
Aubert. . . . . le 11, passe du *Japon* sur *l'Européen*.
Hervé. . . . . le 25, arrive de Brest.

AIDE-MÉDECIN AUXILIAIRE.

Maglioli. . . . . congé de trois mois (dép. du 6).

AIDES-PHARMACIENS.

Pignet. . . . . le 31 octobre, part en permission, à valoir sur un congé.
Perron. . . . . le 9 novembre, débarque de *l'Aveyron*, rallie Brest, revient le 18, et embarque sur *l'Annamite*.

FIN DU TOME TRENTIÈME.

TABLE ANALYTIQUE DES MATIÈRES

DU TOME TRENTIÈME

A

Albinisme sur deux frères jumeaux de race malgache, 400-411.

Amputations (Note sur les) pratiquées par les procédés M. Duval, par le professeur M. Duval, 294-302.

Anguillule (Du rôle étiologique de l'), par le Dr Normand, 214-224.

B

Barret (E.) (Beyrouth, par le Dr), 81-89.

Bérenger-Féraud (*De la fièvre dite bilieuse inflammatoire aux Antilles* du Dr), Compte rendu par le Dr Rufz de Lavison, 305-311.

— *De la fièvre jaune à la Martinique* du Dr), Compte rendu par le Dr Rufz de Lavison, 456-460.

Béribéri (Quelques réflexions sur le), par le Dr François, 266-272.

— (Leçon sur un cas de), par le Dr Laboulbène, 372-398.

Bestion (Observation de plaie pénétrante de l'abdomen, par le Dr), 67-70.

Beyrouth, par le Dr E. Barret, 81-89.

Bibliographie, 72-75, 231-233, 305-311, 456-460.

Bonnet (Note sur l'anatomie pathologique de la diarrhée de Cochinchine, par le Dr), 45-49.

— (Lettre du Dr), 311-312.

— (Note sur le ténia inerme, par le Dr), 398-401.

Bourel-Roncière (De l'hématozoaire nématoïde de l'homme, etc., par le Dr), 113-134, 192-214.

Bourgarel (A.) (Compte rendu de *Les hôpitaux sans étages à pavillons isolés* du Dr Chassagne, par le Dr), 72-75.

— (Nécrologie du Dr), par le Dr Merlin, 463-466.

Boyer (Quelques mots sur la pathologie indigène de la Nouvelle-Calédonie, etc., par le Dr), 224-231.

Bulletin clinique, 38-70.

Bulletin officiel, 76-80, 156-160, 235-240, 315-320, 413-416, 467-477.

C

Clinique d'outre-mer, 67-72, 302-305, 401-407, 449-456.

Contributions à la géographie médicale, 81-89.

Chassagne (*Les hôpitaux sans étages à pavillons isolés* du Dr). Compte rendu par le Dr Bourgarel, 72-75.

Chastang (De la diarrhée dite de Cochinchine, par le Dr), 29-39.

— (Observation de fonte purulente du testicule, par le Dr), 302-305.

Cinchonidine (De la) comme succédanée de la quinine, par le Dr Noury, 449-456.

Corre (A.) (Un mot sur l'herpès parasitaire des pays chauds, par le Dr), 408-410.

— (Albinisme sur deux frères jumeaux de race malgache, par le Dr), 410-417.

Correspondance, 311-312.

D

Dépêches ministérielles, 76-77, 156-157, 235-237, 315-317, 413-414, 467-474

Diarrhée dite de Cochinchine (Quelques mots sur l'origine parasitaire et le traitement de la), par le Dr Chastang, 29-39.

Diarrhée de Cochinchine (Note sur l'ana-

tomie pathologique de la), par le Dr Bonnet, 45-49,
Dupont (**P.**) (La fièvre typhoïde et la fièvre rémittente dans la zone torride, par le Dr), 90-113.
Duval (**M.**) (Note sur les amputations pratiquées par les procédés M. Duval, par le professeur), 294-302.

E

Eklund (Note sur le miasme palustre par le Dr), 6-11.
Éléphantiasis des Arabes (L'), 313-315.

F

Fièvre (*De la*) *dite bilieuse inflammatoire aux Antilles*, par le Dr Bérenger-Féraud, — Compte rendu par le Dr Rufz de Lavison, 305-311.
Fièvre jaune (*De la*) *à la Martinique*, par le Dr Bérenger-Féraud. — Compte rendu par le Dr Rufz de Lavison, 305-311.
Fièvre jaune au Sénégal (La), 233, 312, 407, 460.
Fièvre (La) typhoïde et la fièvre rémittente dans la zone torride, par le Dr P. Dupont, 90-113.
Foiret (Topographie médicale des ports de Haï-Phong, par le Dr), 241-265.
Fonssagrives (*Traité de thérapeutique appliquée, basée sur les indications* du professeur). Compte rendu par le professeur M. Nielly, 231-233.
François (Quelques réflexions sur le béribéri, par le Dr), 26 -272.

H

Haï-Phong (Topographie médicale des ports de), par le Dr Foiret (avec bois), 241-265.
Hématozoaire (De l'), nématoïde de l'homme, et de son importance pathologique, par le Dr Bourel-Roncière, 113-134, 192-214.
Hépatite (*Traité de l'*) du Dr Sachs, analyses et commentaires par le Dr Van Leent, 273-294, 358-372.
Herpès parasitaire des pays chauds (Un mot sur (l'), par le Dr Corre, 408-410.
Hôpitaux (*Les*) *sans étages à pavillons isolés* du Dr Chassagne. Compte rendu par le Dr Bourgarel, 72-75.
Hygiène intertrobicale (Étude d'), par le Dr A. Layet, 49-58.
Hygiénique (Étude) sur le garde-côtes *le Tonnerre*, par le Dr Maurel, 161-192.

I

Intoxitation saturnine traitée par l'iodure de potassium, par le Dr Talmy, 405-407.

J

Jullien (**L.**) (La distribution géographique de la syphilis, par le Dr), 134-155.

L

Laboulbène (Leçon sur un cas de béribéri, par le Dr), 372-398.
Lalluyaux-d'Ormay (Nécrologie du Dr), 75.
Layet (Étude d'hygiène intertropicale, par le Dr), 49-58.
Lèpre (Du traitement de la), par le Dr A. Vinson, 39-45.
Livres reçus, 76, 155, 233-235, 411-413, 466.

M

Mahé (**J.**) (Programme pour l'étude des maladies exotiques, par le Dr); 321-357, 407-449.
Maladies exotiques (Programme de séméiologie et d'étiologie pour l'étude des), par le Dr J. Mahé, 321-357, 417-449.
Maget (Notice sur les végétaux les plus vulgaires de l'archipel japonais, par le Dr), 11-29.
Miasme palustre (Notice sur le), par le Dr Eklund, 6-11.
Mouvements des officiers du Corps de santé dans les ports, 77-80, 157-160, 237-240, 317-320, 414-416, 474-478.

N

Nécrologie, 75, 463-466.
Névrose hystéro-épileptiforme (Un cas de), par le Dr Talairach, 58-65.
Nielly (Compte rendu du *Traité de thérapeutique appliquée* du professeur Fonssagrives), 231-233.
Noury (Observation de tumeur fibreuse

de la paume de la main, par le Dr), 401-407.
Nouvelle-Calédonie (Pathologie indigène de la), par le Dr Boyer, 224-231.
Normand (Du rôle étiologique de l'anguillule dans la diarrhée de Cochinchine, par le Dr), 214-224.

P

Plaie pénétrante de l'abdomen (Observation de), par le docteur Bestion, 67-70.
Plaie pénétrante de poitrine (Observation de), par le Dr Corre, 70-72.

R

Rufz de Lavizon (Compte rendu de la *fièvre dite bilieuse inflammatoire aux Antilles* de M. Bérenger-Féraud, par le Dr), 305-311.
— (Compte rendu du *Traité de la fièvre jaune à la Martinique*, du Dr Bérenger-Féraud, par le Dr), 456-460.

S

Sachs (*Traité de l'hépatite des pays chauds* du Dr), analyse et commentaires par le Dr Van Leent, 275-294, 358-372.
Syphilis (Distribution géographique de la), par le Dr L. Jullien, 131-155.

T

Talairach (Un cas de névrose hystéro-épileptiforme recueilli par le Dr), 58-65.
— Helminthiase simulant une fièvre typhoïde, cas recueilli par le Dr), 65-67.
Talmy (Intoxication saturnine traitée par une haute dose d'iodure de potassium, par le Dr), 404-407.
Testicule (Fonte purulente des), observation recueillie par le Dr Chastang, 302-305.
Tonnerre (*Le*) (Étude hygiénique sur le garde-côtes), par le Dr Maurel, 161-192.
Tumeur fibreuse de la paume de la main, par le Dr Noury, 401-407.

V

Van Leent (Analyse et commentaires du *Traité de l'hépatite* du Dr Sachs, par le Dr), 275-294, 358-372.
Variétés, 75-76, 312-315, 407, 460-463.
Végétaux (Notice sur les) les plus vulgaires de l'archipel japonais, par le Dr Maget, 11-29.
Vinson (A.) (Du traitement de la lèpre d'après les découvertes récentes, par le Dr), 39-45.

FIN DE LA TABLE ANALYTIQUE DES MATIÈRES DU TOME XXX.

Table des figures et des planches contenues dans le tome XXX.

	Pages
Plan du garde-côtes *le Tonnerre* suivant une coupe perpendiculaire.	165
Plan suivant une coupe horizontale du réduit cuirassé du garde-côtes *le Tonnerre*.	170
Plan du faux pont et de la cale du même garde-côtes.	170
Plan d'ensemble de la concession de Haï-Phong (Tonquin).	249
Tête du ténia inerme vue un peu obliquement.	399
Partie antérieure de la tête du ténia inerme.	400
Figure schématique de la tête du ténia inerme.	401

Le Directeur-Gérant, A. LE ROY DE MÉRICOURT.



Typographie Lahure, rue de Fleurus, 9, à Paris. (16917)

